BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT · ET · DOCET
FVNDATA MDCCCLXII
EX DONO
BOSTON ATHENÆUM.

MEMORIA CHIRURGICA

SUI

372

PIEDI TORTI CONGENITI DEI FANCIULLI,

E SULLA

MANIERA DI CORREGGERE QUESTA DEFORMITÀ

DI

ANTONIO SCARPA

P. Professore di Notomia, e Chirurgia Pratica nell' Università di Pavia.

SECONDA EDIZIONE CON AGGIUNTE.

PAVIA,

PRESSO BALDASSARE COMINO.

1806.

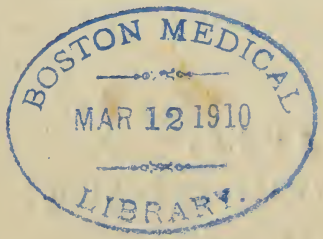
Antonio Scarpa Prof.

23, E, 423.

Quasi ceram fingamus, debemus et manibus in naturalem sedem compellere, et vinculo similiter, non magna vi, sed leniter adducere.

HIPPOCRAT. Lib. de Articulis. *Sect. IV.*
Trad. di MERCURIALE.

8344



MEMORIA
CHIRURGICA
SUI
PIEDI TORTI CONGENITI DEI FANCIULLI,
E SULLA
MANIERA DI CORREGGERE QUESTA DEFORMITÀ.

§. I.

Sono parecchi anni, dacchè il Pubblico per via di Gazzette, di Manifesti, di Scritti in istile ciarlatanesco fu informato, che in Isvizzera il Venel, in Francia i Tiphaisne e Verdier, in Inghilterra il Jackson praticavano felicemente una nuova maniera di raddrizzare i piedi *torti congeniti* dei fanciulli: e ciò mediante alcuni particolari ordigni di loro invenzione, l'applicazione dei quali non occasionava dolore o incomodo di sorte alcuna ai piccioli malati, siccome fanno i duri stivaletti di cuojo, e le pesanti macchine di ferro, che si vedono delineate presso i più celebri Scrittori

BOSTON MEDICAL
MAR 12 1910
LIBRARY

di Chirurgia tanto antichi, che moderni, l'azione delle quali macchine, a dir vero, è assai violenta, intollerabile, male calcolata all' uopo, talvolta del tutto contraria alla forza, che si richiederebbe per correggere tal sorta di deformità.

§. 2.

La divisa di *segretista*, che per motivi facili da indovinarsi hanno assunto i sopra nominati autori, non toglie punto a questi uomini veramente di genio il merito, e le lodi d'aver eseguito delle cure grandemente meravigliose, e sorprendenti, e d'aver dato coi fatti delle numerose prove delle utilissime loro cognizioni in questo ramo di Chirurgia; ma quali siano le loro indicazioni curative, quali i loro ordigni, ed in quale maniera essi gli applicano, perchè producano un sì buon effetto, ancorchè passati siano molti anni dalla pubblicazione dei loro Manifesti, ciò continua tuttavia ad essere un alto mistero, e custodito da pochi gelosamente. Il Bruckner (a)

(a) Uber einervarts gedrehte Füsse, und deven Behanlung besonders nach Dr. Venels methode.

per altrui relazione ci ha dato un ragguaglio della macchina di Venel; ma io confesso di non intendere abbastanza bene nè la costruzione, nè l'applicazione di questo pezzo di meccanismo. D'altronde se la macchina di Venel, dietro ciò che ne ha scritto il Bruckner, è diretta a stringere i piedi torti fra delle piastre di ferro, e più ancora, se la macchina di Venel obbliga i fanciulli a starsene in perfetta quiete durante tutto il tempo della cura, che talvolta oltrepassa l'anno e mezzo, quantunque contro l'autorità di numerosi fatti non si possa mettere in dubbio, che tanto il Venel colla sopra citata macchina, quanto altri dopo di esso abbiano ottenuto delle perfette e sorprendenti guarigioni, pure a rigore non si può dire, che l'apparato di Venel riunisca in se tutti quei gradi di perfezione che si desiderano, e che dallo

---

Il Bruckner ha avute queste notizie, come si suol dire, di terza mano; poichè il giovane Medico Wantzel, il quale era stato curato di questa infermità dal Venel nel corso di 22 mesi, ha in appresso comunicato al Dr. Ehrmann quanto su di ciò egli aveva osservato sopra se stesso, e quest' ultimo ne diede parte al Bruckner. Vedi Ventzel *Dissert. de Talipedibus varis. Tubingae* 1798.

stesso Venel, quando viveva, e da altri poi sono stati annunziati. Bruckner egli pure ci ha insegnato una sua maniera di fascia atta a ricondurre dolcemente, e mantenere nella giusta posizione il piede torto congenito (a), della quale fascia ne ho veduto un buon effetto in un caso di mediocre deformità sotto la direzione di questo nostro valente Chirurgo Dr. Volpi; ma

(a) La fasciatura di Bruckner si eseguisce nel seguente modo. Si prende un braccio quadrato circa di tela di lana, che si piega in triangolo, il vertice del quale si avvoglie in se stesso tante volte, finchè tutta la tela di lana assuma la forma d'una benda, il di cui mezzo abbia due traversi di dito di larghezza. Una delle estremità di questa benda si applica obbliquamente dal disotto del polpaccio della gamba al tendine d'achille, e questa estremità si dà a tenere ad un Ajutante. Coll'altra estremità della detta benda si passa sopra il maleolo esterno sul dorso del piede, sul maleolo interno al tendine d'achille, e di nuovo obbliquamente in basso sul dorso del piede alla pianta, e da questa sul margine esterno del piede, tenendo sempre la benda ben tesa, sicchè nei due giri l'avanpiede sia gradatamente rivolto, e tirato dall'indentro all'infuori. Ciò fatto, si prendono ambedue le estremità della benda, e queste si incrocicchiano strettamente sul margine esterno del piede in vicinanza del maleolo esterno facendovi una specie di nodo simile a quello, che si pratica per imballare le robe di mercatanzia, e per ultimo, dato un giro intorno i maleoli, si finisce la fasciatura con un nodo comune.

dubito grandemente, che questa stessa fascia possa essere un mezzo bastante a correggere, e curare perfettamente le grandi congenite deformità dei piedi. La fascia di Bruckner poi ha lo stesso inconveniente della macchina di Venel; quello cioè d'obbligare il fanciullo ad una quiete perfetta per molti, e molti mesi; poichè scrisse lo stesso Bruckner chiaramente, *che tanto la macchina di* Venel, *quanto la sua fasciatura nuocono piuttosto che giovare, se il fanciullo fa dei passi;* la qual cosa, come ognun vede, rende questa maniera di trattamento assai imperfetta, o per lo meno non applicabile che ai casi di picciola deformità, e nei fanciulli poco dopo la nascita, e pria che si reggano in piedi.

§. 3.

Da qualche tempo in qua, guidato dai precetti d'Ippocrate, ove parla di queste imperfezioni dei piedi, e dietro alcune confuse nozioni, che ho potuto raccogliere, quando mi trovava in Parigi l'anno 1781, vivente ancora il Tiphesne, mi sono occupato di questo importante oggetto; cioè di trovare

una maniera semplice d' apparecchio, il quale agisca incessantemente in ricondurre il piede torto alla naturale sua figura, e direzione colla tibia, senza però recar dolore, o altro rilevante incomodo ai fanciulli, e senzachè essi, durante la cura dei piedi, siano tenuti a starsene per più e più mesi in letto, o in perfetta quiete con pericolo di perdere la salute in generale. Presentemente posso asserire d' esser pervenuto ad ottenere l'intento, cui m'era proposto. La sperienza mi ha confermato l' efficacia del metodo curativo, che assumo di dettagliare in questa Memoria, e che mi faccio premura di divulgare al più presto, affinchè possano immantinente i poveri, non meno che i facoltosi godere di un beneficio, che sembrava sinora riserbato soltanto ai secondi. Se l' apparato, che intraprendo di descrivere, sia in tutto, o in parte quello del fu Tiphesne, o quello che adopra presentemente il Verdier in Parigi, o quello di Jackson in Londra, non saprei dirlo, ed importerà poco, mi pare, al Pubblico il saperlo, purchè quello, che io propongo, produca lo stesso buon effetto dei sopra accen-

nati, e soddisfi pienamente alle indicazioni curative sopra menzionate. Spero non pertanto, che questa Memoria, quantunque diretta principalmente a divulgare un piano di cura sinora sconosciuto alla pluralità dei Chirurgi, apporterà un altro rilevante vantaggio; quello cioè di eccitare finalmente la generosa emulazione di que' pochi, i quali sinora si sono fatti una privativa di questo articolo di Chirurgia, e che essi medesimi mossi da' sentimenti di gloria, non meno che di umanità, e di pubblico bene, vorranno suggerire dei nuovi mezzi di questo genere, se ne hanno, ovvero aggiungere a quanto io avrò detto su questo proposito quelle riflessioni, che una lunga pratica di trattare questa sorte d' infermità avrà loro insegnato.

§. 4.

Il torcimento del piede all' indentro, o all' infuori ora è *congenito*, ora occasionato dopo la nascita da interne, o esterne cagioni. Il torcimento *congenito* è quello, di cui intendo principalmente di qui parlare. Questa deformità, se non sempre, almeno il più

delle volte è colla punta del piede all' indentro, ed all' insù, per cui i fanciulli camminando posano il piede a terra sul margine esterno di esso piede (a), e quasi sull' esterno maleolo. Nelle gravi deformità di questa sorte la punta del piede è talmente voltata in dentro, che forma colla tibia un angolo assai acuto internamente, ottuso esternamente. Ora uno, ora ambedue i piedi sono in questa guisa deformati; e quando lo sono ambedue le punte dei piedi, si avvicinano di contro l'una all' altra, talmente che quasi si toccano. La coscia, e la gamba conservano la forma loro naturale: talvolta però l' uno, o l' altro dei ginocchi porge un poco indentro, o infuori. Il maleolo interno è pochissimo, o in niun modo rilevato; l'esterno maleolo al contrario lo è assaissimo, e trovasi situato in apparenza assai più in basso ed indietro, che di consueto (b). Per la qual cosa sembra che anco le due ossa della gamba siano state girate in modo, che il ma-

---

(a) Tav. II. Fig. I. *b. c.* Sauvages Nosolog. meth. *Loxarthrus interarticularis*.

(b) Tav. II. Fig. I. *a.*

leolo interno siasi portato in avanti, e l' esterno all' indietro. Mettendovi però dell'attenzione si comprende che questa torsione non è assoluta, ma relativa alla piegatura indentro dell' avanpiede, e che i due maleoli unitamente all' *Astragalo* sono intieramente o presso poco, al loro posto naturale, come sarà dimostrato in seguito. La tuberosità posteriore del calcagno sembra che manchi del tutto, a motivo che essa si trova ricurvata verso il lato interno del piede, e tratta alquanto all' insù verso la sura. Perciò, quando il fanciullo s' alza in piedi, il di lui calcagno non tocca a terra. Il dorso del piede è assai rilevato, ed ha circa nel mezzo un' insolita prominenza, che lo rende irregolare. La pianta del piede è molto concava, e come solcata profondamente per lo lungo. Il pollice del piede si tiene scostato dalle altre dita verso il margine interno del piede, e si allontana maggiormente dalle altre dita quanto più il fanciullo preme fortemente il suolo. Le dita non sono disposte secondo una linea orizzontale, ma piuttosto verticale al suolo. Il margine esterno del piede, sul quale gravita

tutto il peso del corpo è di figura semicircolare, e per certo tratto (a) è coperto da una durezza, da una callosità, sotto della quale profondamente si sente una sostanza cedente ed elastica. Dietro la sede del calcagno la corda magna si osserva postata obbliquamente dal di fuori all' indentro della gamba, ed in uno stato di tensione permanente. I fanciulli sì grandemente deformati ne' piedi dalla nascita non possono camminare che a gran stento, e non altrimenti che sollevando, e portando a modo di semicerchio un piede sopra, ed avanti l'altro. Quando essi alzano un piede, sono minacciati di cadere all' indietro, o all' avanti; poichè la linea di direzione di tutto il corpo, la quale si porta sul piede che posa a terra, non cade propriamente in essi sulla sommità del tarso, ma sul luogo, ove non esiste, come dovrebbe essere naturalmente, la tuberosità posteriore del calcagno, ovvero cade al di fuori dell' esterno maleolo. Vacillano poi essi maggiormente, se uno dei loro ginocchi è voltato alquanto indentro, o in

(a) Tav. II. Fig. I. *b*.

fuori, la quale complicazione di deformità talvolta si combina con quella dei piedi.

§. 5.

Nei bambini di tenerissima età non si incontra alcuna difficoltà a vogliere loro i piedi in senso contrario alla deformità, sin' a certo punto, adoprando semplicemente la mano con piacevolezza, e senza occasionar loro dolore. Al primo tentativo che si fa per riportare il piede torto alla giusta sua direzione, si osserva che diminuisce, indi scompare quella prominenza, che rendeva irregolare il dorso del piede; ma abbandonato il piede a se stesso, torna questo immediatamente alla viziosa posizione che aveva prima. La gamba, come si diceva, è per lo più ben conformata, ma gracile, specialmente nel mezzo, e mal nudrita in proporzione del restante del corpo del bambino. Su di che non saprei addurre una plausibile ragione, a meno che non si voglia valutare per sufficiente quella, che per la congrua nutrizione, perfetto sviluppo, ed incremento delle parti, oltre la speditezza della circolazione, la facile meabilità, e disten-

sibilità dei piccioli vasi, si richiede una certa reciprocità di connessione, e d' armonía fra le parti stesse; poichè egli è dimostrato che la sola mancanza d'esercizio non influisce sensibilmente in questi casi a produrre, ed intrattenere codesta gracilità della gamba; essendo che in alcuni fanciulli tenuti in quiete per molti mesi di cura, a misura che i loro piedi si raddrizzavano, le gambe loro acquistavano nutrizione, ingrossamento, e vigore.

§. 6.

Notomizzando i piedi ne' cadaveri di questi infelici fanciulli, si trova che le ossa del tarso non sono, propriamente parlando, *slogate*, ma soltanto *spostate* in parte del mutuo loro contatto, e *torte* intorno il loro asse minore (a). Fra queste singolarmente

(a) Ippocrate ha conosciuta questa verità, imperciocchè egli scrisse nel Libro *de articulis*. Modus mutilationis non unus est, sed plures. Plurima quidem eluxata non sunt penitus, sed per figurae consuetudinem in quadam pedis interceptione mutilata. *Traduzione di* Mercuriale. *Traduzione di* Foesio. *Vari* igitur non uno modo, sed pluribus fiunt. Plerumque siquidem non ex toto sede sua elapso articulo, sed quod re aliqua deten-

spossate sono, e torte intorno il loro asse minore l'osso *Navicolare*, il *Cuboideo*, e quello del *Calcagno*, e meno assai delle anzidette l'osso dell' *Astragalo*, senza però che nessuno di queste ossa abbandoni del tutto la cavità, o *accettabolo* da cui è ricevuto.

§. 7.

L'osso *Navicolare* (a), la di cui profonda cavità elittica riceve la liscia testa articolare dell' *Astragalo*, trovasi girato intorno il suo asse minore in maniera, che l'apice, o tuberosità sua *interna* (b), la quale nel piede ben conformato è situata orizzontalmente dal margine interno al dorso del pie-

---

tus eo habitu assueverit pes *varus* efficitur. SAUVAGES *Nosolog. method.* LOXARTHRUS. Est ossium cum motu sensibili articulatorum situs relativus in alienum constanter mutatus, aut obliquitas respectiva persistens citra exarthrema et spasmum. Caput ossis nativum acetabulum servat, nec desinit acetabulum caput ossis sibi dicati excipere; mutatur constanter in peregrinam directio nativa, qua sibi respondent ossa mobiliter combinata, quin contractioni spasmodicae hoc veniat tribuendum, exulant itaque ab Loxarthri genere exarthrema et spasmus; una peccat ossium positura respectiva, et coincidentia nativa, quae in alienas mutatae permanent.

(a) Tav. I. Fig. I. 7.

(b) ——————— 8.

de, ritrovasi voltata obbliquamente all' insù di contro, ed in prossimità del maleolo interno (a), mentre l'altro apice, o tuberosità *esterna* (b) dell' osso *Navicolare*, la quale dovrebbe essere postata orizzontalmente, e di traverso sul dorso del piede guarda obbliquamente in basso, e più obbliquamente ancora quanto più grande è la torsione della punta del piede all' indentro, e maggiore di quella, che vedesi delineata nella qui annessa prima Tavola. Quindi ne segue necessariamente, che il margine interno del piede, per siffatto spostamento dell' osso *Navicolare* intorno al suo asse minore, formi un angolo assai acuto internamente colla Tibia, e coll' interno maleolo, e che il capo liscio articolare dell' *Astragalo* (c) non più compreso, e coperto in totalità dalla cavità dell' osso *Navicolare*, ma soltanto per un terzo circa della sua circonferenza, costituisca con quella porzione di se che rimane allo scoperto un' insolita prominenza sul dorso del

(a) Tav. I. Fig. I. 3. — Fig. II. 2. 3.
(b) ———— 9.
(c) ———— 6.

piede, quantunque, propriamente parlando, codesta porzione del capo articolare dell' *Astragalo* non sia punto, o pochissimo deviata dalla naturale sua posizione, e direzione (a) colla Tibia.

§. 8.

L' osso *Cuboideo* (b) parimente si riscontra girato intorno il suo asse minore nella direzione dal dorso del piede pel lato esterno alla pianta del piede. Nel luogo, ove il *Cuboideo* si combacia colla tuberosità anteriore del *Calcagno*, fa esso un angolo esternamente ottuso (c), ed acuto internamente, ossia dalla parte colla quale riguarda la pianta del piede, e lascia perciò allo scoperto sul margine esterno del piede una porzione della faccetta articolare della tuberosità anteriore dell' osso del *Calcagno*, colla quale il detto osso *Cuboideo* in istato naturale si combacia esattamente. Nel luogo ove queste due ossa dovrebbero essere a scambievole contatto, i lega-

(a) Tav. I. Fig. I. 5. 6.
(b) ———— 10.
(c) ———— 12.

menti che passano dall' uno all' altro sono così rilasciati, che vi lasciano un infossamento (a) il quale si riconosce anco quando il piede è ricoperto dalla pelle. La conversione dell' osso *Cuboideo* intorno il suo asse minore pel margine esterno alla pianta del piede, e l'angolo ottuso, che esternamente fa quest' osso colla tuberosità anteriore del *Calcagno* sul margine esterno del piede, contribuisce grandemente a dare a tutto il piede quella figura semicircolare che offre dal di sotto dell' esterno maleolo all' avanti sin' al dito mignolo.

§. 9.

L'osso del *Calcagno* (b) esso pure nella sua giuntura colla faccia inferiore articolare dell' *Astragalo* si trova torto intorno il suo asse minore dall' indentro all' infuori del piede; cioè vedesi inclinato esternamente dalla parte della Fibbola, e dell' esterno maleolo, in maniera che la sua tuberosità anteriore guarda in basso, la

(a) Tav. I Fig. 1. 12.
(b) ———— 11.

posteriore tuberosità indentro, ed all' insù, ed il suo corpo si incurva sotto la pianta del piede. Per la qual cosa una linea condotta dalla tuberosità posteriore del *Calcagno*, ove si inserisce la corda magna, pel lato esterno del piede forma un semicerchio assai sinuoso. L'inclinazione all' infuori, ed in basso verso la pianta del piede del corpo del *Calcagno* lascia per necessità allo scoperto una porzione delle faccette articolari inferiori dell' osso dell' *Astragalo*. Oltre di ciò egli è da rimarcarsi, che la tuberosità posteriore dell' osso del *Calcagno*, la quale, come si è detto, si incurva sotto la pianta del piede dall' infuori all' indentro, ed all' insù, è costantemente più gracile che ne' piedi ben conformati, e che non fa secondo il solito alcun risalto, o asprezza che nella sua esterna faccia, dove dà attacco al muscolo *Abduttore* del dito picciolo; e che inoltre in questa sorte di deformità de' piedi poco si prolunga all' avanti quella porzione del corpo dell' osso del *Calcagno*, sulla quale si appoggia il collo dell' *Astragalo*.

§. 10.

Le tre ossa *Cuneiformi* (a), quelle del *Metatarso*, e degli internodi delle dita seguono necessariamente la viziosa rotazione intorno il loro asse delle ossa *Navicolare*, *Cuboideo*, e del *Calcagno*; e quindi succede per meccanica necessità, che le dita del piede *torto indentro congenito* non appoggino più a terra orizzontalmente, ma in una linea quasi verticale al suolo; come altresì che la testa posteriore dell'osso del *Metatarso*, che sostenta il dito mignolo, la quale nel piede ben conformato porge in fuori nella direzione paralella al suolo insieme col margine esterno del piede, nella deformità di cui si tratta si trova nascosta sotto la pianta del piede.

§. 11.

Non meno sotto la pianta che sul dorso, e sui margini del piede *torto indentro congenito* si riscontra con eguale chiarezza la viziosa rotazione in-

(a) Tav. I. Fig. I. 13. 14. 15.

fuori del corpo del *Calcagno* (a), e la curvatura non naturale della sua tuberosità posteriore (b), verso il margine interno del piede, ed all' insù nella concavità della pianta. Vedesi l' osso *Navicolare* rivolto obbliquamente colla sua protuberanza *interna* (c) all' insù verso l' interno maleolo (d), ed a contatto quasi col medesimo maleolo, e colla sua protuberanza *esterna* in basso obbliquamente verso le dita, e più particolarmente di contro il capo superiore del secondo osso del *Metatarso*. L' osso *Cuboideo* (e) col suo margine esterno inclinato alla pianta del piede forma un angolo molto acuto colla faccetta articolare della tuberosità anteriore del *Calcagno* veduta dalla parte della pianta del piede. Si riscontrano infine girate intorno il loro asse trasversale le ossa del *Metatarso*, e degli *Internodi* dall'indentro all'infuori del piede, ed inoltre più del consueto ravvicinate al talone; la quale disposizione delle ossa del *Metatarso*, e de-

---

(a) Tav. I. Fig. II. 5.
(b) ——————— 6.
(c) ——————— 3.
(d) ——————— 2.
(e) ——————— 4.

gli *Internodi* dà al dorso del piede una convessità maggiore dell'ordinario, ed alla pianta del piede una concavità più profonda del naturale.

§. 12.

L'osso dell'*Astragalo* (a) nella sua giuntura coll'estremità inferiore della Tibia, e della Fibbola è di tutte le ossa del tarso quello che, secondo le mie osservazioni instituite su' teneri bambini, ha la minor parte nella *congenita* deformità del piede all'indentro. Imperciocchè io trovo, che nei bambini, anco nel massimo grado di deformità di questo genere, l'*Astragalo*, in paragone colle altre ossa del tarso, è assai poco, e quasi nulla inclinato internamente, ossia dalla parte del maleolo interno, e che la tuberosità sua anteriore, ossia il capo articolare (b) di quest'osso che sul dorso del piede è ricevuto dall'osso *Navicolare*, ritiene presso poco la giusta sua direzione e posizione colla Tibia, e coi maleoli, per cui, come ho

(a) Tav. I. Fig. I. 5.
(b) ——————— 6.

avvertito di sopra, codesto capo articolare dell' *Astragalo* snudato in gran parte a motivo della torsione dell' osso *Navicolare* intorno il suo asse minore, fa sul dorso del piede una prominenza, la quale a prima vista sembra non naturale, ma che diffatto è naturalissima, perchè codesta prominenza non dipende da mala posizione del capo articolare dell'*Astragalo*, ma dalla viziosa rotazione più volte nominata dell' osso *Navicolare* intorno il suo asse minore, per cui il capo articolare dell' *Astragalo* rimane allo scoperto. La qual cosa è tanto vera, che quando nei teneri bambini si tenta colle mani blandemente di ricondurre loro la punta del piede dall' indentro all' infuori, l' anzidetta prominenza sul dorso del piede sparisce in tutto, o in gran parte; e ciò non perchè il capo articolare dell' *Astragalo* torni al suo posto, ma perchè l'osso *Navicolare* è ricondotto a coprire il capo articolare dell' *Astragalo*, come, per così dire, uno fa quando si ricuopre il capo col cappello che gli si è inclinato da un lato (a). Ed è cosa sin-

(a) Della stessa opinione è il WANTZEL, *loc. cit.* pag. 34. Parum vero sub hujusmodi exercitio Astra-

golare, che mentre in tutti i casi sinora conosciuti di lussazioni, o di semilussazioni, che hanno luogo nelle giunture fatte da un capo articolare rotondo ricevuto in una profonda cavità, egli è sempre il capo rotondo, che si scosta dalla cavità, o *accettabolo*; nello spostamento di cui si parla egli è l'*accettabolo*, il quale cambia di posizione, mentre il capo rotondo articolare rimane al suo posto.

§. 13.

Non pretendo con ciò di asserire, che l'*Astragalo* non è punto nè mai in questa congenita infermità inclinato verso il maleolo interno; poichè accordo che lo è alcun poco, e talvolta assai nelle persone che così mal conformate dalla nascita sono divenute adulte. Ciò che intendo di dire si è, che codesta obbliquità del corpo dell' *A-*

galus loco movetur, sed os Naviculare, quod pilei quasi in modum capiti huius rursus imponitur, id ipsum occultat, neque amplius digitis attingi ut possit sinit, quod sensim quoque sensimque in pedis diorthosi observari potest. Cuius rei fugitivo forte intuitu decipi quidam potuere, ut morbi essentiam in solam Astragali sublaxationem, quin laxationem ponerent,

stragalo è assai picciola ne' bambini i quali non hanno ancor cominciato a camminare in confronto di quella che nel piede *torto indentro congenito* offrono le altre ossa del tarso. Camper (a) opinò diversamente. Ma egli è probabile che questo celebre uomo abbia esaminato soltanto il piede torto indentro congenito d' un soggetto adulto, il quale avesse fatto uso per più anni de' suoi piedi, nel quale caso ho veduto io pure, che, e col lungo premere sul suolo, e camminare sul lato esterno del piede, e per l' obbliqua direzione che prendono i tendini dei muscoli che si inseriscono nel tarso, e nelle dita, alla fin fine anco l'*Astragalo* nella sua giuntura colla Tibia, e coll' esterno maleolo si inclina grandemente indentro, e si deforma talmente, e si impicciolisce, che sembra sia stato veramente schiacciato, e logorato. Nè altrimenti risulta dalle osservazioni di Bruckner, e di Wantzel, il qual ultimo ci ha data la descrizione delle ossa del tarso d' un piede torto indentro congenito esaminate in un giovane

(a) *Sulle Scarpe, e dei mali da esse cagionati.* Dissert.

di tredici anni (a). Ma torno a dire, la cosa sta diversamente nei bambini, e nei piccioli fanciulli sin' al quarto anno certamente, nei quali l' *Astragalo* paragonato colle altre ossa del tarso è il meno spostato, ed inclinato di tutte le altre ossa di questa classe. Infatti se si esamina attentamente il piede ben conformato d'un tenero bambino, si riscontra al tatto, ed alla vista una grande mobilità nella giuntura dell'osso *Navicolare* col capo articolare dell' *Artragalo*, ed una manifesta facile cedenza nella unione dell' osso *Cuboideo* colla protuberanza anteriore del *Calcagno*; di maniera che in queste due giunture gli si può torcere il piede indentro, ed infuori in un modo quasi simile a quello di pronazione, e supinazione della mano; mentre si prova una grande difficoltà, e non superabile senza occasionare dolore al fanciullo nella sede dell' articolazione dell' *Astragalo* colla Tibia, ogni qual volta si tenta di far eseguire al piede di esso tutt' altro movimento che quello di flessione, e di estensione colla gamba. Ora supponendo, come si cre-

(a) Loc. cit. pag. 18.

de dalla maggior parte dei Chirurgi, che il torcimento indentro congenito del piede derivi da incongrua stentata posizione del feto nell' utero, egli è più che probabile che codesta viziosa torsione delle ossa del tarso debba aver luogo piuttosto nella giuntura dell'osso *Navicolare* col capo articolare dell' *Astragalo*, in quella del *Cuboideo* col *Calcagno*, ed in quella del *Calcagno* colla faccia articolare inferiore dell' *Astragalo*, che nell' articolazione a *cerniera* dell' *Astragalo* colla Tibia, e coll' esterno maleolo, in quanto che quest' ultima articolazione non si presta, come le prime ai moti laterali, e di rotazione, e conseguentemente non favorisce punto il torcimento indentro del piede. Come ulteriore prova di ciò, si osservi, che nei teneri fanciulli in codesta guisa deformati, ogni qual volta si fanno dei tentativi semplicemente colla mano ad oggetto di ricondurre loro i piedi alla giusta posizione e direzione colla Tibia, comprendendo con una mano la tuberosità posteriore del *Calcagno*, coll' altra l'avanpiede, nell' atto che si cimenta di farne la riduzione, si vede nella maniera la più chiara, e distinta che

il movimento di rotazione in senso contrario a quello che ha prodotto la deformità si fa nella giuntura dell' osso *Navicolare* col capo articolare dell' *Astragalo*, ed in quella del *Cuboideo* col *Calcagno*, cui seguono le ossa *Cuneiformi*, e quelle del *Metatarso*, mentre poco o nulla di movimento si osserva farsi nella giuntura a *cerniera* dell' *Astragalo* coll' estremità inferiore della Tibia, e coll' esterno maleolo.

§. 14.

In genere egli è vero, che in questa deformità le ossa tutte del tarso non sono, a parità d' età, così bene sviluppate come lo sono ne' piedi ben conformati; e ciò tanto rapporto al corpo di queste ossa, che ai loro processi, e tuberosità, ed al grado di solidità delle ossa medesime. Ma anco codeste differenze di sviluppamento e di solidità sono più manifeste ne' soggetti divenuti adulti, i quali hanno portato dalla nascita questa infermità che nei fanciulli sin' al quarto, e sest' anno; per la qual cosa io sono nella persuasione che le descrizioni relative allo stato delle ossa del tarso ne' piedi

torti indentro congeniti saranno sempre discrepanti fra di loro, come diversi saranno i gradi di deformità, e diversa l'età dei soggetti dai quali saranno state tratte le descrizioni. In ogni modo a me pare di potere con sicurezza stabilire, che l'essenza di questa congenita deformità dei piedi consista nella torsione intorno il loro asse minore dell'osso *Navicolare*, del *Cuboideo*, e del *Calcagno*, nella quale viziosa direzione vengono tratte le ossa *Cuneiformi*, quelle del *Metatarso*, e degli *Internodi* delle dita, e che comparativamente l'osso dell'*Astragalo* è il meno spostato, ed inclinato di tutte le altre ossa del tarso.

§. 15.

Chiunque è versato nella dottrina dei muscoli, e nella rispettiva posizione, e reciproca azione in istato naturale fra questi organi del moto, e le articolazioni cui sono destinati a muovere, non tarderà a farsi un'idea esatta in quale stato si trovino i muscoli e tendini loro, che dalla gamba vanno a piantarsi nel piede *torto indentro congenito*, avuto riguardo principal-

mente al modo già sopra indicato di torsione delle ossa del tarso intorno il loro asse minore, segnatamente delle ossa *Navicolare*, *Cuboideo*, e di quello del *Calcagno*, e segnatamente delle ossa *Cuneiformi* e del *Metatarso*, a motivo della quale torsione il piede si trova in una posizione costante di adduzione, e flessione rapporto alla Tibia. In queste circostanze non può la cosa essere altrimenti da ciò, che alcuni dei muscoli moventi il piede insieme ai loro tendini corrispondenti si trovino di molto accorciati e tesi oltre il consueto, altri allungati soverchiamente, e rilasciati, in proporzione cioè che il loro punto fisso si trova meno, o più allontanato dalla sede della loro inserzione. Nel caso di deformità del piede di cui si parla appartengono alla classe dei muscoli soverchiamente accorciati e tesi i due muscoli *Tibiali*, il *Flessore lungo* delle dita, il *Flessore lungo* del pollice, l'*Abduttore* del pollice (l'accorciamento, e tensione del quale ultimo muscolo cresce quanto più s'accresce la pressione che fa il fanciullo contro il suolo); i muscoli inoltre della sura riuniti insieme nella corda magna, il

Solco intendo il *Plantare*, ed il *Gastronemio*. Alla seconda classe, ossia a quella dei muscoli oltre modo rilasciati, ed allungati unitamente ai tendini loro, si riferiscono i *Peronei* muscoli. Duverney (a) era di parere che la deformità de' piedi di cui si parla derivasse principalmente dalla diseguale tensione dei muscoli, e dei legamenti; poichè, diceva egli, que' muscoli, e que' legamenti che divengono estremamente tesi tirano verso di se il piede, mentre gli altri muscoli, e legamenti che sono rilasciati non fanno che tener dietro alla viziosa direzione che prende il piede stesso. Su di che, mi pare, che il Duverney abbia confuso la causa coll'effetto. Imperciocchè si può provare con argomenti certi, che la viziosa torsione

(a) *Traité des maladies des os.* T. II. Chap. III. Les contorsions dépendent uniquement de l'inégale tension des muscles, et des ligames; car ceux qui sont extremement tendus tirent de leur côté, tandis que les autres obéissent par leur relachement. Comme ces pauvres enfans cherchent à se soulager, ils tournent ordinairement les pieds du côté où les muscles, et les ligamens sont le plus tendus, c'est-a-dire, du côté opposé au renversement; et c'est ce qui entretient la mauvaise figure des pieds.

delle ossa del tarso è la prima a succedere, in conseguenza della quale accostandosi il punto d'inserzione d'alcuni muscoli, ed allontanandosi quello d'alcuni altri dal loro punto fisso, i primi si accorciano, ed i secondi si allungano. Vediamo assai frequentemente accadere la stessa cosa in occasione di fratture, e di slogamenti.

§. 16.

Codesta mancanza d'equilibrio fra le due indicate classi di potenze muscolari contribuisce però non poco ad intrattenere la deformità del piede torto indentro, non che ad accrescerla sempre più nei fanciulli che crescono in età. Imperciocchè l'azione dei *Peronei* muscoli non essendo bastante a controbilanciare la forza dei due *Tibiali*, e segnatamente del *Tibiale anteriore*, il piede dai *Tibiali* muscoli è tratto incessantemente più indentro, ed all'insù. La forza combinata poi dei due *Tibiali* e *Peronei* muscoli non essendo sufficiente ad equilibrare la retrazione dei muscoli della sura, ne viene per necessità che la corda magna si mantiene in un perpetuo stato

di tensione (a); che la tuberosità posteriore del *Calcagno*, in cui la detta corda magna si inserisce, è tirata continuamente all'insù per una linea obbliqua dall'indentro all'infuori della gamba; e che in fine tutto il peso del corpo deve gravitare sempre più sul margine esterno del piede quanto più il fanciullo cresce in età, e maggiormente si esercita nel camminare. A tutto ciò si aggiunga, che, indipendentemente ancora dalla torsione intorno il loro asse della maggior parte delle ossa del tarso, e molto più sussistendo questa, l'ineguaglianza di forza fra i muscoli *Pironei* e *Tibiali*, e fra tutti questi presi insieme di contro a quelli della sura, fa sì, che nella stazione, e nel camminare, non potendo il fanciullo tenere con fermezza la Tibia, e la Fibbola a giusto

(a) Nel cadavere d'una donna che aveva portato dei taloni assai alti, esaminati i muscoli della sura si è trovato quanto segue. Omnes turgore, et crassitie ceteris ejusdem corporis partibus carnosis paulo inferiores. Nihilominus nonnulli eorum tam ingentem in modum tensi deprehendebantur, ut ne per ingruentem quidem plures per dies putredinem relaxati fuerint. Inter hos primum locum occuparunt musculi surales, quorum tendo, aptissima hic tensionis respectu similitudine, *chorda* vocandus. WANTZEL loc. cit. pag. 28.

perpendicolo sull' *Astragalo*, egli è ad ogni passo in pericolo di cadere all' avanti, o all' indietro, o su uno dei lati; locchè fa ch' egli vacili continuamente, e dia nel camminare una sconcia posizione a tutto il tronco.

§. 17.

Come i tendini degli anzidetti muscoli, così i Legamenti che uniscono le ossa del tarso fra di loro, e coll' estremità inferiore della Tibia, e Fibbola si riscontrano disegualmente tesi. Imperciocchè i Legamenti laterali *esterni*, il *perpendicolare* cioè, ed il *posteriore* (a), i quali uniscono il maleolo esterno al *Calcagno* si trovano oltre modo rilasciati, ed allungati; mentre accorciati, e tesi soverchiamente sono il Legamento *Deltoideo* (b), che dal maleolo *interno* passa ad inserirsi nell' osso *Navicolare*, e quello denominato *Plantare* comune alle ossa del *Metatarso*, e quegli altri più piccioli Legamenti di quest' ordine al medesimo uso destinati.

(a) Weitebreckt. *Syndesm.* Tab. XXII. Fig. 64 e 65 *d.*

(b) Ibid. *g.*

§. 18.

In conseguenza delle cose dette rapporto al particolar modo di conversione intorno il loro asse minore della maggior parte delle ossa del tarso nel piede *torto indentro congenito*, e relativamente alla mancanza d'equilibrio fra le potenze muscolari moventi il piede, non che dei tendini loro, e dei Legamenti, le indicazioni curative di questa deformità saranno 1.° Di far rivolgere insensibilmente, e gradatamente le ossa *Navicolare*, *Cuboideo*, e quello del *Calcagno*, e con queste le ossa *Cuneiformi*, e quelle del *Metatarso* in senso contrario a quello che ha prodotto la deformità, e quindi ricondurre l'avanpiede alla giusta e naturale direzione colla Tibia. 2.° Di sostituire alla mancanza d'attività dei Legamenti esteriori del piede, ma più particolarmente dei muscoli *Peronei*, una forza artificiale la quale capace sia non solo di controbilanciare quella dei tesi legamenti interiori, e degli accorciati muscoli *Tibiali*, ma ancora di superarla, e far sì che per mezzo di essa forza artificiale il mar-

gine esterno del piede rimanga, per così dire, come sospeso sul suolo. 3.° Equilibrate le potenze muscolari dei *Peronei*, e dei *Tibiali*, promovere, mediante l'azione combinata di questi due ordini di muscoli, la flessione diretta del piede sulla Tibia, onde, superata in tal guisa la valida tensione della corda magna, e dei muscoli della sura, la tuberosità posteriore del *Calcagno* si abbassi, e si porti nella giusta direzione colla pianta del piede, ed il piede riprenda in tal modo l'attitudine di eseguire i moti di estensione, e di flessione.

§. 19.

La forza artificiale atta a rivolgere intorno il loro asse minore le ossa del tarso, e conseguentemente ricondurre l'avanpiede in senso contrario a quello che ha prodotto la deformità, non che la potenza pure artificiale da sostituirsi a quella che manca nei muscoli *Peronei*, deve essere, perchè produca il desiato effetto, assai moderata sul principio; indi accresciuta gradatamente più, senza che occasioni giammai dolore, o altro rilevante incomo-

do ai piccioli malati, e sopra tutto che loro non impedisca di stare in piedi, e di camminare. Su di che ella è una cosa nota a tutte le persone dell'arte, che le parti molli del nostro corpo, segnatamente i muscoli, i tendini, i legamenti sono di tale natura da permettere d'essere allungate oltre ciò che da alcuno non versato in simili materie si potrebbe immaginare; e ciò senza occasionar dolore o alcuna considerevole molestia, purchè la forza distendente sia applicata in guisa che agisca per gradi insensibilmente accresciuti; e che al contrario i forti, e subitanei stiramenti, e le violenti compressioni, lungi dal produrre il rilasciamento ed allungamento delle parti animali, producono anzi un effetto tutt' opposto, cioè la retrazione, la rigidità, la spasmodia delle medesime parti.

§. 20.

Di tutti gli ordigni che impiegare si possono in sostituzione alle forze muscolari e legamentose debilitate, niuno avvi, a mio credere, di più adattato quanto la *molla*. Impercioc-

chè questa colla propria sua elasticità agisce incessantemente; la forza di essa può essere gradatamente accresciuta secondo il bisogno; la *molla* in fine colle sue oscillazioni elude, per così dire, la resistenza senza cessare giammai d'agire per superarla. Di alcune *molle* appunto è composto l'apparato che sono per descrivere destinato a correggere la deformità de' piedi *torti congeniti*. E poichè tutta la cura di questa infermità è divisa in due stadj, così l'apparecchio elastico di cui si parla è distinto in due parti. La prima parte di esso è diretta soltanto a rivolgere l'avanpiede dall' indentro all' infuori sin' alla naturale sua posizione e direzione colla Tibia. La seconda parte del medesimo apparecchio è destinata a mantenere l'avanpiede nella riacquistata naturale sua posizione colla Tibia, e coll' esterno maleolo, ed inoltre a raddrizzare il *Calcagno*, e ritenere stabilmente la Tibia e la Fibbola a perpendicolo sull'*Astragalo*.

§. 21.

La prima parte di questo elastico apparecchio consiste in due *molle*, una

delle quali io chiamerò l'*Ippomoclio*; l'altra la *molla orizzontale*. L'*Ippomoclio*, o punto d'appoggio della *molla orizzontale* (a) è fatto di lastra d'acciajo sottile ed elastica, ricurvata in maniera che si adatti ed abbracci la viziosa convessità del margine esterno del piede dal di sotto del maleolo esterno per alcun tratto all'avanti, come sarebbe di due pollici poco più in un fanciullo di tre anni. Dalla massima convessità dell'*Ippomoclio* si alzano due colonnette, fra le quali può comodamente scorrere avanti e indietro la *molla orizzontale*, la quale si può altresì ivi fissare per mezzo di una vite (b). Lungo il margine superiore dell'*Ippomoclio* (c) spuntano fuori due chiodetti destinati a dare attacco ad una delle coreggie. La *molla* semicircolare formante l'*Ippomoclio* di cui si parla è imbottita nella sua concavità da una sostanza soffice, la quale oltrepassa per due linee il margine della *molla* stessa. La sostanza la più adattata per questa imbottitura si è l'orlo greggio del panno, ossia,

(a) Tav. II. Fig. II. III. *a.*
(b) ———————— *e.*
(c) ———————— *f. f.*

come dicesi, la *cimosa*. Questa unisce alla mollezza un certo grado di elasticità. Tutto l' *Ippomoclio* poi, tanto nella sua concavità che convessità è ricoperto di morbida pelle da guanto, eccettuato il luogo ove si impianta la vite destinata a fissare sull' *Ippomoclio* la *molla orizzontale*.

§. 22.

La *molla orizzontale* (a) deve essere alcun poco più lunga del piede che si intraprende di raddrizzare, presa la misura dalla radice delle dita all' indietro, sicchè oltrepassi il calcagno. Questa *molla orizzontale* deve essere d' un elaterio o forza mediocre, sicchè vada e venga con facilità. Dalla estremità anteriore di essa si alza un chiodetto (b) per l' attacco della coreggia anteriore. L' estremità posteriore della detta *molla orizzontale* è pertugiata da piccioli fori, attraverso i quali, per via di cucitura, si unisce alla molla *orizzontale* la coreggia posteriore.

(a) Tav. II. Fig. II. III. *b.*
(b) ———————— *d.*

§. 23.

Dalle due ora menzionate coreggie l'anteriore (a) circonda la pianta del piede alla radice delle dita, e va ad unirsi all' estremità anteriore della molla *orizzontale* (b). La porzione di questa coreggia che circonda ed abbraccia la punta del piede è imbottita di *cimosa*, e coperta di pelle da guanto; il restante poi della detta coreggia in vicinanza della estremità anteriore della molla *orizzontale* è pertugiato da una serie di fori vicini l'un all'altro. La coreggia posteriore (c) cucita stabilmente all'estremità posteriore della molla *orizzontale* è di tale lunghezza da circondare il calcagno, e portarsi su per il dorso del piede alla sommità della *molla* semicircolare, ossia dell' *Ippomoclio*. Questa seconda coreggia in vicinanza del luogo ora indicato si divide in due porzioni (d), ciascheduna delle quali è

(a) Tav. II. Fig. II. III. *i.*
(b) ———————— *d.*
(c) ———————— *g.*
(d) ———————— *f. f.*

pertugiata da un ordine di fori in prossimità l' uno all' altro.

§. 24.

Questo elastico apparecchio si applica nel seguente modo (a). Si mette al fanciullo uno stivaletto di pelle sottile da guanto che gli copra tutto il piede e la gamba sin' al ginocchio. Poscia si posa la molla semicircolare ossia l' *Ippomoclio* sulla convessità del margine esterno del viziato piede per quel tratto che è dal di sotto del maleolo esterno a tutto l' osso *Cuboideo* (b), e vi si adatta in maniera che una buona porzione della concavità dell' *Ippomoclio* passi sotto della pianta del piede. Ciò fatto, si fa scorrere dall' indietro all' avanti la molla *orizzonta-*

(a) Bruckner impiegava il primo periodo di tutto il trattamento nel procurare di rilasciare i muscoli, ed i legamenti del piede accorciati coll' applicazione mattina e sera per più settimane degli unguenti mollitivi, e coll' uso dei pediluvi, e delle fregagioni lungo il polpaccio della gamba, ed il maleolo esterno; ma io ho veduto in pratica, che si può prescindere da tutto ciò, ovvero che alcune di queste cose si possono eseguire durante l' applicazione del primo apparecchio; locchè porta un notabile risparmio di tempo.

(b) Tav. II. Fig. I. *c. b.* Fig. II. *a.*

le (a) finchè il punto della massima convessità della detta molla corrisponda al punto di mezzo dell' *Ippomoclio*, ed ivi si fissa la molla *orizzontale* mediante la vite (b). Colla coreggia cucita all' estremità posteriore della molla *orizzontale* (c) si circonda il calcagno senza punto comprimerlo, e nè meno toccarlo; si passa con essa sulla faccia interna del collo del piede subito sotto del maleolo interno, e si appoggia con essa sulla protuberanza, o apice superiore dell' osso *Navicolare* deviato in alto dalla sua naturale posizione; indi si fissano le due porzioni della detta coreggia posteriore ai due chiodetti (d) che spuntano fuori dal margine superiore dell' *Ippomoclio*. Ed affinchè questa coreggia non prema di troppo sulla faccia interna del collo del piede, si sottopone ivi un morbido cuscinetto fatto di tela sottile raddoppiata (e). Così disposte le cose, si procede all' applicazione della seconda coreggia (f). Con questa si circonda

(a) Tav. II. Fig. II. *b.*
(b) ———— *e.*
(c) ———— *g.*
(d) ———— *f. f.*
(e) ———— *h.*
(f) ———— *i.*

la punta del piede alla radice delle dita; si conduce a poco a poco colle mani la punta del piede dall' indentro all'infuori senza occasionar dolore al fanciullo; indi si unisce la detta coreggia anteriore alla corrispondente estremità della molla *orizzontale*, la quale a poco a poco si carica premendo l'estremità sua anteriore dall' infuori verso la punta del piede. Nei primi giorni non si carica, e tende che leggiermente la molla *orizzontale;* successivamente poi se ne accresce la forza facendo oltrepassare d'un buco la coreggia anteriore, e così di mano in mano, finchè l'avanpiede è ricondotto alla giusta, e naturale direzione colla Tibia.

§. 25.

Si intende facilmente qual debba essere l'effetto di questo semplicissimo elastico macchinamento. La molla *orizzontale* fissata nella sua metà circa sull' *Ippomoclio* può essere riguardata come se fossero ivi due molle, una delle quali si estendesse dal centro d' unione coll' *Ippomoclio* alla punta del piede; l' altra dall' *Ippomoclio* oltre il calcagno. La prima, mediante

la coreggia anteriore, tende incessantemente a ricondurre l'avanpiede dall' indentro all' infuori; l'altra, per mezzo della coreggia posteriore che passa sulla faccia interna del collo del piede, e va ad unirsi alla sommità dell' *Ippomoclio*, esercita continuamente una forza, per mezzo della quale la tuberosità interna, o apice superiore voltato morbosamente insù dell' osso *Navicolare* è ruotato dall' alto al basso, e dall' esterno all' interno del piede, e quindi ricondotto insensibilmente al di sotto del maleolo interno alla posizione sua naturale lungo il margine interno del piede, e di traverso al dorso del piede medesimo; nella qual posizione soltanto la cavità articolare di quest' osso può ricevere, e coprire completamente il capo articolare della tuberosità anteriore dell' *Astragalo*, e correggere conseguentemente l'irregolarità del dorso del piede. Oltre di ciò, la *molla* semicircolare, ossia l'*Ippomoclio* (a), poichè questa scorre per certo tratto sotto il margine esterno alla pianta del piede, essa, quando il fanciullo sta in piedi, o cammina,

(a) Tav. II. Fig. II. III. *a*.

contribuisce a sollevare, e sospendere, per così dire, sul suolo il margine esterno del piede, e contribuisce perciò a far rivolgere l'osso *Cuboideo*, ed i *Cuneiformi* insiememente ai capi delle ossa del *Metatarso* dal di sotto della pianta del piede all' infuori, cioè alla giusta e naturale loro posizione colla Tibia, e coll' esterno maleolo.

§. 26.

Questo apparato, che deve esser tenuto in sito giorno e notte, non impedisce al fanciullo di stare in piedi, e di camminare: nè quando egli cammina gli reca più incomodo di quando sta a sedere; poichè la molla *orizzontale* oscillando sotto l'alterna pressione del piede sul suolo, si presta alla sconcia posizione indentro del piede nell' atto stesso che insensibilmente più lo raddrizza, e riconduce alla naturale sua direzione alla gamba. La stessa azione del camminare facilita anzi la guarigione, in quanto che contribuisce a far alzare il margine esterno del piede, il quale appoggia sulla molla semicircolare, e caricando vieppiù la molla *orizzontale* accresce la tensione

della medesima. Nè in ciò fa alcuna rimarchevole differenza, che la punta del piede sia solamente voltata all' indentro, ovvero all' indentro, ed insiememente all' insù, siccome vedesi nella figura data da F. D' ILDANO (a) ove parla di questa sorta di deformità dei piedi; poichè la molla *orizzontale* tenuta paralella al suolo fa il doppio uso, di rincondurre cioè la punta del piede all' infuori e di abbassarla al suolo occorrendo. Che poi effettivamente l' ora descritto elastico apparato produca i due vantaggi sopra accennati, quello cioè di sollevare dal di sotto della pianta del piede all' infuori il margine esterno del piede ruotando intorno il loro asse l' osso *Cuboideo*, i *Cuneiformi*, ed i capi delle ossa del *Metatarso*, e quello di rivolgere la tuberosità, o apice interno dell' osso *Navicolare* dal di fuori del piede all' indentro, e dall' alto al basso nella direzione del margine interno del piede, ed al disotto dell'interno maleolo, ciò è provato nella maniera la più convincente, in primo luogo dall' osservarsi durante il trat-

(a) Centur. VI. Observ. 90.

tamento, che la callosità della cute, la quale pria stava sotto del margine esterno del piede, si trasporta a poco a poco sul dorso del piede stesso; in secondo luogo dal vedere, che il maleolo *esterno*, il quale toccava quasi il suolo, prende gradatamente una posizione più elevata, e corrispondente all' altezza del collo del piede; in terzo luogo dal rimarcare, che il maleolo *interno*, il quale pria quasi non compariva perchè nascosto dall' apice o tuberosità dell' osso *Navicolare* girata all'insù, durante la cura il maleolo interno dico porge infuori a poco a poco, ed il dorso del piede, il quale pria era deturpato dalla prominenza che vi faceva lo snudato capo articolare dell' *Astragalo*, assume la forma sua regolare.

§. 27.

Questo primo stadio di tutto il trattamento nei fanciulli dai tre ai quattro anni si compie, per lo più, in due mesi, purchè vi si metta della diligenza, e si sostituisca in tempo alla molla *orizzontale*, divenuta troppo debole, un' altra simile, ma di maggior

elaterio o forza; e si prendano inoltre tutte le precauzioni, perchè l' apparato non apporti giammai dolore al fanciullo per essere troppo stretto, o in qualunque maniera spostato.

§. 28.

. Sulla fine di questo primo stadio della cura, quantunque l' avanpiede sia ricondotto alla giusta direzione colla gamba, anzi più infuori del naturale, ed alla maniera dei *Vagli*, ciò non pertanto la tuberosità posteriore del calcagno, nella quale si inserisce la corda magna sembra ancora deficiente, perchè si trova tuttavia voltata indentro, e tirata all' insù dall' oltre modo teso tendine d' Achille, disposto in una direzione obbliqua dall' infuori all' indentro della gamba. Egli è a quest' epoca cui subentra il secondo stadio della cura, che sono per descrivere, il quale consiste nell' applicazione del secondo apparecchio, che, propriamente parlando, non è che il primo con alcune modificazioni, e coll' aggiunta d' una terza *molla*, la forza della quale è diretta a far le veci dei muscoli *Peronei*, ed a ricondurre

maggiormente infuori il corpo e la tuberosità posteriore dell'osso del Calcagno di quanto si è ottenuto col primo apparecchio, ed a ritenere a un tempo stesso la Tibia, e la Fibbola a perpendicolo sull' *Astragalo*.

§. 29.

I diversi pezzi componenti codesto secondo elastico apparato sono i seguenti. Una pianella, il di cui quarto posteriore (a) è fatto da una *molla* pressochè parabolica di lamina d' acciajo sottile flessibile, elastica, che comprende il Calcagno. Il lato interno di questa molla è alquanto più breve dell' esterno. Col primo essa molla si prolunga sin' al maleolo interno, coll' altro all' esterno maleolo. L' estremità di ciascheduno di questi lati è leggiermente ricurvata all' infuori, perchè non offenda la cute del piede. L' altezza di tutta la molla *parabolica* è tale da permettere, che durante il trattamento la tuberosità posteriore del Calcagno vi possa discendere, ed infossarsi profondamente. Al

(a) Tav. III. Tav. IV. Fig. I. *a. a.*

BOSTON MEDICAL
MAR 12 1910
LIBRARY

fondo della molla *parabolica* sta cucita una suola di cuojo, la quale si estende a tutta la pianta del piede (a), e la sormonta ancora tutt' all'intorno, e vi è ritenuta da una, o più fettuccie che si annodano sul dorso del piede (b). La molla *parabolica* è tenuta al suo posto d' intorno il Calcagno da una coreggia imbottita (c), la quale cinge il collo del piede. La stessa molla *parabolica* è internamente imbottita di *cimosa*, e ricoperta al di dentro, e di fuori di morbida pelle da guanto. Nel lato esterno della detta molla vi sta un *Ippomoclio*, o punto d'appoggio con vite (d) simile a quello del primo apparecchio (e), per di sotto del quale si fa scorrere avanti, e indietro, e si arresta volendo, per mezzo d'una vite, la molla *orizzontale*.

§. 3o.

La molla *orizzontale* (f) nella estremità sua posteriore, come nel primo

(a) Tav. III. *b. b.*
(b) ——— *c.*
(c) ——— *d.*
(d) ——— *e.*
(e) Tav. II. Fig. II. III. *e.*
(f) Tav. III. Tav. IV. *h.*

apparecchio, ha cucita una coreggia (a), la quale circonda il Calcagno per di fuori della molla *parabolica*, e va ad attaccarsi al lato interno della detta molla *parabolica* mediante un bottoncino, che si alza di là a ciò destinato. All' estremità anteriore della molla *orizzontale* (b) si unisce la coreggia anteriore imbottita, la quale cinge l'avanpiede alla radice delle dita, precisamente come nel primo apparecchio. Nel lato esterno della molla *parabolica* v'è praticata una fenditura (c) perpendicolare della lunghezza di tre in quattro linee, nella sede e direzione presso poco corrispondente al maleolo esterno, la quale fenditura serve ad unire, o piuttosto ad articolare insieme la molla *parabolica* colla molla *perpendicolare*, che ora indicherò.

§. 31.

La molla *perpendicolare* (d) si estende dal lato esterno della molla *parabolica* su pel maleolo esterno, e la

(a) Tav. III. *f.*
(b) ——— *g.*
(c) Tav. IV. Fig. II. *b.*
(d) Tav. III. IV. *k.*

Fibbola sin' all' esterna tuberosità della Tibia. L' estremità inferiore della molla *perpendicolare* ha una caviglia (a) in forma di lettera T, la quale penetra nella fenditura praticata nel lato esterno della molla *parabolica*. Si fa penetrare la caviglia tenendo la molla orizzontalmente; poi alzata la molla perpendicolarmente, ossia secondo la lunghezza della gamba, la caviglia si trova di traverso al di là della fenditura, e forma così fra le due molle una maniera d' unione, o, come diceva, di articolazione, la quale lascia al piede la libertà d' eseguire i moti di estensione, e di flessione. La molla *perpendicolare* poi lungo la faccia esterna della gamba è ritenuta in uno stato di moderata tensione per mezzo di due segmenti di lamina sottile d'acciajo (b) imbottiti, e forniti di punto d' appoggio colla vite (c), e di coreggie (d) parimente imbottite. La molla *perpendicolare* deve essere d' un elaterio mediocre, altrimenti non può essere adattata lungo il lato esterno della

(a) Tav. IV. Fig. II. *b.*
(b) Tav. III. IV. Fig. I. *l. m.*
(c) ——— *n. n.*
(d) ——— *o. o.*

gamba, o se vi si adatta con forza occasiona dolori, ed incomodi non facilmente tollerabili. Il punto d'appoggio inferiore (a) di questa molla si colloca nel terzo inferiore della gamba, o più basso, secondo che si vuol fare che l' estremità inferiore di questa molla eserciti meno, o più di forza nel sollevare, sospendere, e portare infuori il lato esterno della molla *parabolica*, e con essa il corpo dell' osso del Calcagno, e la tuberosità posteriore del medesimo osso.

§. 32.

Questo secondo ordigno, come diceva, non è che il primo con alcune modificazioni, e l'addizione della molla *perpendicolare*. Coperto il piede, e la gamba sin' al ginocchio con uno stivaletto di pelle da guanto, si fa discendere quanto più profondamente si può l'incurvo calcagno nel basso della molla *parabolica* (b), e tosto s'allaccia la detta molla al collo del piede mediante la coreggia imbottita a questo

(a) Tav. III. *l.*
(b) ——— *a. a.*

fine destinata (a). Se il lato esterno della molla *parabolica* col suo apice, quantunque rivolto infuori, preme non ostante di troppo la pelle del piede in quel punto, si torce alcun poco di più infuori, e si colloca fra di esso ed il piede un cuscinetto (b) di tela. Si allaccia parimente al collo del piede la suola di cuojo (c). Poscia si fa scorrere in avanti la molla *orizzontale* (d), che si fissa poi mediante la vite (e). L'estremità posteriore della molla *orizzontale* si unisce al lato interno della molla *parabolica* per mezzo della sua coreggia (f); siccome alla estremità anteriore della stessa molla *orizzontale* si attacca la coreggia anteriore imbottita (g), e diretta a ritenere l'avanpiede all' infuori. Ciò fatto si applica l'estremità inferiore della molla *perpendicolare* tenendola orizzontalmente al lato esterno della *parabolica* (h); indi si solleva in alto la

(a) Tav. III. *d.*
(b) ——— *p.*
(c) ——— *b. b. c.*
(d) ——— *h.*
(e) ——— *e.*
(f) ——— *f.*
(g) ——— *g.*
(h) ——— *i.*

molla *perpendicolare* premendola dolcemente finchè colla sua convessità si adatti lungo il lato esterno della gamba, ove si fissa mediante i due segmenti di lamina d'acciajo imbottiti (a), e forniti di vite, i quali segmenti si stringono alla gamba più o meno secondo che si vuol dare più, o meno di elaterio alla molla *perpendicolare*.

§. 33.

Egli è, mi pare, evidente che questo secondo macchinamento applicato con diligenza, e con tutto il riguardo perchè le molle sul principio non siano nè troppo forti, nè troppo fortemente caricate, deve produrre un triplice vantaggio, quello cioè di mantenere l'avanpiede all' infuori; in secondo luogo di raddrizzare il calcagno facendolo rivolgere intorno il suo asse in modo che la tuberosità posteriore di esso, in cui si inserisce la corda magna si porti dall' indentro all' infuori, e dall' alto al basso; in terzo luogo di bilanciare le potenze muscolari comuni alla gamba, ed al piede

(a) Tav. III. *m. l. n. n. o. o.*

bastantemente, perchè esse divengano capaci di ritenere stabilmente la gamba a piombo sull' *Astragalo*. Imperciocchè la molla *orizzontale*, il di cui punto d' appoggio si trova sul lato esterno della molla *parabolica* agisce incessantemente in ritenere l'avanpiede all' infuori; e fa ciò senza occasionare il minimo incomodo al malato; sì perchè il punto d' appoggio di essa molla *orizzontale* non cade sulla cute del piede, ma sul lato esterno della molla *parabolica*, come perchè l' ora nominato punto d' appoggio si trova situato più lontano dalla convessità della molla, e dalla resistenza che nel primo apparato. Nè v' è bisogno d' una maggior forza; poichè l' avanpiede si trova già ricondotto alla giusta sua posizione mediante l' attività del primo apparecchio. La molla *perpendicolare* agisce incessantemente sollevando, e sospendendo, per così dire, in un col lato esterno della molla *parabolica* anco il margine esterno del corpo del Calcagno, che riconduce conseguentemente per arco di cerchio insieme colla tuberosità posteriore del Calcagno stesso dall' indentro all' infuori; la qual cosa, relativamente

alla tuberosità posteriore del Calcagno, in cui si inserisce la corda magna, ha luogo tanto più facilmente, quanto che nel mettere che fa il fanciullo il piede a terra, il peso di tutto il corpo gravitando maggiormente sul lato interno della molla *parabolica*, che sull' esterno, fa sì che il lato interno di questa molla tenda continuamente a respingere dall' indentro all' infuori la detta tuberosità posteriore del Calcagno. La molla *perpendicolare* inoltre mantiene stabilmente la gamba a piombo sull' *Astragalo*, in forza del punto d' appoggio che questa molla ha superiormente sull' esterna tuberosità della Tibia, ed inferiormente sul lato esterno della molla *parabolica*, cui è fissata insieme, ed articolata; che è quanto dire, sul lato esterno del corpo del Calcagno. Questa stessa molla *perpendicolare* supplisce all' azione dei muscoli *Peronei* tanto sotto il rapporto d' alzare, e mantener sospeso da terra il margine esterno del piede, quanto in ristabilire l' equilibrio fra i detti muscoli *Peronei* ed i *Tibiali*, dal quale equilibrio dipende sì il mantenimento della giusta direzione del piede colla Tibia,

che della posizione a piombo della gamba sull' *Astragalo* nello stare in piedi, e nel camminare. Finalmente la forza artificiale, che per mezzo della molla *perpendicolare* viene sostituita a quella che manca nei muscoli *Peronei* combinata con quella che esercitano i muscoli *Tibiali* contribuisce grandemente ad agevolare la flessione diretta del piede sulla Tibia, a superare la resistenza che oppone la corda magna, che è quanto dire a promuovere la discesa della tuberosità posteriore del Calcagno al suolo nella giusta sede, e direzione colla pianta del piede.

§. 34.

Che poi effettivamente sotto l'azione di questo secondo elastico macchinamento il Calcagno venga tratto dall' indentro all' infuori, e dall' alto al basso, sicchè la tuberosità posteriore di quest' osso in cui si inserisce il tendine d' Achille tocchi finalmente a terra nella direzione giusta col restante della pianta del piede, una prova certa si ha nel corso della cura dal vedere che il talone, il quale sul principio del secondo stadio di questo trat-

tamento sembrava tuttavia mancante, perchè voltato all' indentro del piede, e situato obbliquamente nel cavo della molla *parabolica*, nel fondo della quale nè si sentiva al tatto, nè riscontravasi nella suola orma alcuna di Calcagno, in progresso, e dopo qualche tempo dall' applicazione del secondo apparecchio, tasteggiando sotto del fondo della molla *parabolica* si comincia a sentire alcun poco di prominenza, poi si riconosce chiaramente la tuberosità posteriore del Calcagno, ed in fine si trova scavata nella suola la fossa che il Calcagno stesso vi ha impressa. Si osserva a un tempo stesso, che a misura che la tuberosità posteriore del Calcagno si porta dall' indentro all' infuori del piede, e si abbassa nella giusta direzione colla pianta del piede, anco la corda magna, la quale si trovava in una linea obbliqua dal di fuori all' indentro della gamba, prende una direzione perpendicolare, e paralella alla faccia posteriore, ed estremità inferiore della Tibia.

§. 35.

Questo secondo elastico apparecchio, non meno che il primo, lascia al fanciullo tutta la facoltà di stare in piedi, e di camminare, ed apporta, come il primo, il rimarchevole vantaggio, che quanto più il fanciullo cammina, tanto più sollecita ne è la di lui guarigione. Egli è d'avvertirsi però, che questo secondo periodo di tutto il trattamento richiede d'ordinario il doppio di tempo che il primo; cioè, se per ricondurre l'avanpiede alla naturale direzione colla Tibia si sono impiegati tre mesi, se ne richiedono altri sei per riportare la tuberosità posteriore del Calcagno a terra, e nella esatta naturale posizione col restante della pianta del piede. E si conosce d'aver completata la cura dal vedere che il Calcagno, e la corda magna sono al loro posto; che il fanciullo cammina, e corre speditamente senza vacillare; e che camminando porta i piedi piuttosto in fuori più del consueto, ed alla maniera dei *Vagli*.

§. 36.

Questa seconda parte di tutto il trattamento, non meno che la prima, dimanda soltanto della diligenza in chi assiste il fanciullo, perchè la forza delle *molle* venga di mano in mano accresciuta sin' al giusto punto, e perchè nè di giorno, nè di notte l'apparato si scomponga. Del resto anco per tutto questo secondo stadio la cura si effettua con tale placidezza, che il fanciullo non accusa mai dolore ne' piedi, o nelle gambe, nè si mostra restío a permettere che gli si accomodi l'apparecchio, cui è ben presto abituato di portare. A misura poi che i piedi gli si raddrizzano, e che egli acquista fermezza nel tenersi ritto su di essi, più egli prende di coraggio nel muoversi, nel camminare, e nel correre. Le cose essendo in questo stato, posto allora da parte ogni sorta di macchinamento, si fa portare soltanto al fanciullo per un anno dei stivaletti di cuojo senza talone, da allacciarsi sul dorso del piede sin'alla metà della gamba, i quali stivaletti siano costruiti diversamente dai comuni in

ciò, che il margine esterno della suola di questi sia alquanto più grosso e rilevato dell' interno margine dei medesimi; poichè in questa guisa il piede, e la gamba continuano più lungamente a rimanere sollevati, e sospesi da terra nel lato esterno del piede, e quindi maggiormente i muscoli, ed i legamenti del piede riprendono il loro vigore.

§. 37.

Il Venel non intraprendeva la cura d'alcun fanciullo affetto da questa deformità, il quale avesse oltrepassata l'età di sette anni (a). Io so di certo, che adoperando i sopra descritti elastici apparati, si può aver fiducia di buon successo anco in favore di quelli che sono pervenuti all' età di dieci, e dodici anni. In generale egli è vero, che quanto più i fanciulli sono di tenera età, tanto più le circostanze sono favorevoli alla guarigione dei medesimi. Ippocrate l' aveva (b) già

(a) Huit Planches représentantes chaqu'une des genres diferens, et distincts de deformités de membres par Venel.

(b) *Lib. de articulis* Sect. VI. Quicumque a nativitate mutili fiunt, plerique ex iis curabiles sunt,

detto, ed il buon senso lo suggerisce. D'altronde egli è noto, che nelle persone affette da questa deformità, e pervenute ad una età provetta, stante che la flessione, e l'estensione del piede è pochissima, o impedita del tutto, deve necessariamente succedere una vera *Anchilosi* tanto nella giuntura del *Navicolare* col capo articolare dell' *Astragalo*, quanto in quella dell' *Astragalo* colla *Tibia*, e col *Peroneo*; la qual cosa però difficilmente succede prima degli anni della pubertà (a).

§. 38.

Sul proposito d' Ippocrate, sembrami qui il luogo opportuno di riferire, oltre il sopra accennato, un altro passo del libro *de articulis*, dal quale,

---

si non valde magna emotio facta fuerit, aut etiam praeauctis jam pueris contigerit. Optimum igitur est ut talia quam celerrime curentur priusquam admodum magnus carnium defectus circa tibiam contingat.

(a) Non credo necessario d'aggiungere qui alcun dettaglio sulla applicazione di questi ordigni nel caso di dover raddrizzare dei piedi *Vagli*, ossia colla punta voltata infuori, poichè si comprende facilmente, che nelle circostanze di questa deformità l'*Ippomoclio* deve essere collocato nel lato interno del piede.

se non m'inganno grandemente, risulta, che il Padre della Medicina si è accostato assai alla verità nel proporre, come egli fece, le indicazioni curative di questa deformità, ed i mezzi per correggerla. Animadvertendum autem in horum curatione est, diceva il vecchio di Coo, ut tibiae circa maleolum os quod extrinsecus est, ad internam partem detrudatur ac dirigatur, ut calcanei os quod e directo illi subjacet ad externam partem retrudatur, quo ossa quae eminent sibi ipsis occurrant juxta medium ac obliquum pedem. Digiti vero accervati, una cum magno digito ad internam partem inclinentur, atque ita circumcirca cogantur. Prope autem deligare oportet cerato resinato, et spleniis, et linteis mollibus non paucis, neque nimis compressis; atque ita deligationis circumductiones facere veluti etiam manibus directio pedis fiebat, quo pes paulo magis ad valgum vergere videatur. Soleam etiam quamdam facere oportet, aut ex pelle non nimis dura, aut ex plumbo, eamque insuper adligare non ad *corpus* (a) positam, sed

(a) Foesius. Non ad *cutem* positam.

ubi jam postremis linteis deligare voles. Quum vero jam deligatus fuerit, unius alicujus lintei ex his quibus deligatur initium ad deligamenta, quae infra pedem sunt adsuere oportet e directo parvi digiti, et postea sursum extendere, ita ut moderate habere videatur; atque sic supra suram circumdare, quo sic extentum, et collocatum stabile maneat. In summa, quasi quis ceram fingat ad naturam justam adducere oportet, ita ut et inclinata, et distenta praeter naturam et manibus sic dirigamus, et similiter deligatione: adducamus autem non violenter, sed leniter. Adsuere vero ita oportet lintea ut conducant ad reparationes ac appensiones (a) faciendas. Aliae enim claudicationes alia reparatione opus habent. Calceum insuper plumbeum facere oportet extra deligationem adligatum, qualem modulum crepidae chiae habebunt. Verum nihil ipso opus est, si quis et manibus recte direxerit, et linteis recte deligaverit, et appensiones, et reparationes per adsuta lintea recte fece-

(a) Foesius. *Ita vero fasciae assuendae, ut quemadmodum opus est membrum excipiatur.*

rit. Atque haec quidem est curatio; et neque sectione, neque ustione, neque alia varietate quicquam opus habet. Citius enim talia medicinae obtemperant quam quis putaverit. Devincere tamen tempore oportet, donec in justis figuris corpus auctum fuerit.

§. 39.

L' indicazione curativa generale stabilita da Ippocrate, quella cioè di ricondurre i piedi *torti congeniti* alla giusta loro posizione con tale piacevolezza per mezzo di fascie, come si farebbe colle mani modellando della cera, non poteva essere nè meglio presa, nè più chiaramente espressa. Rapporto poi ai mezzi da impiegarsi a tale effetto, egli insegnò che alcune fascie dovevano essere cucite alla suola di cuojo di contro il dito mignolo, e queste condotte in alto in maniera che *sospendessero*, per così dire, il margine esterno del piede, e lo arrovesciassero in senso contrario a quello che aveva formata la deformità; il qual modo di fascia mi sembra corrispondere alla molla *perpendicolare* del secondo elastico apparecchio sopra

descritto. Nè ha lasciato Ippocrate, come abbiamo osservato di sopra §. 6., di distinguere nel citato libro le deformità *congenite* di questo genere da quelle che sono l'effetto di slogamenti imperfettamente, o in niun modo riposti. Su di che non comprendo per quale motivo M. A. Severino, uomo d'altronde versatissimo nella lettura degli antichi Medici, e segnatamente d'Ippocrate nel suo Libro *de recond. Absc. nat.* Cap. VI. *de Gibbis, Valgis, Varisque* abbia scritto: apud antiquos, qui sunt omnes Graecos, Latinos, Barbarolatinos, Mauros, Arabos, Poenos, qui vel omnem medicinae praeceptionem, vel nobilem hujus quamcunque partem tradiderunt, incertum est cui malae conformationis generi, vel speciei hanc quam discutimus retulerint, apud quos nimirum ea de re ne verbum quidem, quando, come si diceva, Ippocrate non solo ci ha data una giusta idea intorno alla essenza di queste deformità dei piedi, ma altresì ci ha lasciato scritto le giuste indicazioni generali curative di questo genere d'infermità, ed indicato alcuni mezzi atti a correggerla.

§. 40.

Ancorchè lo scopo di questa Memoria non sia di parlare che della torsione *congenita* dei piedi, ciò non pertanto a vantaggio della studiosa gioventù soggiungerò alcune poche cose relative a que' casi, ne' quali la deformità si è fatta dopo la nascita da manifeste interne, o esterne cagioni.

§. 41.

Io riguardo come incurabili que' torcimenti dei piedi prodotti da Rachitide, per cui non solamente sono deformate nella loro struttura, figura, e connessione le ossa dei piedi, ma altresì torte, e piegate sono in strana maniera quelle della gamba, del femore, e del fianco. Nessuna fiducia di guarigione ho del pari per quei torcimenti dei piedi occasionati da *tumore bianco* con tumidezza dei legamenti, ed ingrossamento manifesto dei capi articolari delle ossa; per quelli che sono il triste effetto d' una cronica affezione reumatica, o gottosa; per quelli in fine che sono derivati da

lussazione male riposta, o non riposta, e negligentata per lungo tempo dopo l'accidente, cui è succeduto il coalito fra di loro dei capi articolari, e conseguentemente l'impossibilità di rimettere il giuoco della giuntura.

§. 42.

Al contrario suscettibili di guarigione sono, a mio credere, quei torcimenti del piede recenti che furono prodotti da una sconcia posizione del piede a terra nel camminare, continuata per qualche tempo, e che sta per farsi abituale; quegli occasionati da soverchia debolezza dei legamenti, e dei muscoli d'un lato, o dell'altro della gamba destinati a muovere il piede; quegli in fine prodotti da lussazione bensì recentemente riposta, ma che nonostante ha lasciato nella giuntura del piede colla gamba una mala disposizione, ed una inclinazione al torcimento del piede stesso.

§. 43.

Bruckner (a) riferisce la storia d'un uomo di 64 anni, il quale aveva avuto sotto la pianta del piede destro delle pustole vajolose, che nel tratto successivo gli avevano impedito di camminare altrimenti che sul margine esterno del piede. Questa maniera di camminare essendogli divenuta abituale, finì egli per avere il piede destro torto indentro. Lo stesso Autore parla d'una fanciulla di sette anni, la quale portava da molto tempo un' ulcera superficiale sul margine interno del piede. Essa, come egli narra, per non provar dolore camminò per qualche tempo sul margine esterno del piede, e finì come l'uomo sopra citato per avere il piede torto indentro, e la gamba corrispondente assai dimagrata. Questa stessa fanciulla fu perfettamente curata mediante l'applicazione dell' apparato di Venel. Dietro questo fatto perciò io non dubito punto, che coll' istesso mezzo non avesse po-

(a) Uber einervarts gedrehte Füsse, und deren Behanlung besonders nach Dr. Venels methode.

tuto essere curato anco l'uomo sopra menzionato, se di questo pure, come della fanciulla, ne fosse stata assunta la cura in tempo.

§. 44.

Nella pratica accade non di rado d'osservare, che ne' casi di fratture semplici, o complicate, o di gravi stracciature, o ferite della gamba, a motivo delle quali convenga, e giovi di collocare la gamba offesa sul lato esterno di essa, precisamente nella maniera insegnata da Pott; accade dico, che i malati curati di simili malori s'alzano da letto col piede notabilmente torto indentro, e camminano effettivamente sul margine esterno del piede. Io sono d'avviso che questa maniera di torcimento, che dà tanta pena al malato quando esce di letto, e tanta sollecitudine al Chirurgo, si possa correggere in più breve tempo mediante l'applicazione dell' apparato da me descritto per il primo stadio della cura del piede *torto indentro congenito*, che col solo uso dei topici astringenti, e corroboranti.

§. 45.

I fanciulli non propriamente rachitici, ma d' una costituzione delicata, e che a motivo di debolezza di legamenti, e flacidezza dei muscoli che movono il piede sulla gamba, e la gamba sul piede stentano a camminare, e camminando minacciano di torcersi ne' piedi, possono trarre dei rilevanti vantaggi dall'applicazione del secondo apparecchio da me descritto, siccome quello che ha per iscopo di mantenere il piede nella giusta direzione colla Tibia, e coll' esterno maleolo, e di ritenere ferma a piombo la gamba sull' *Astragalo*.

§. 46.

Dopo la lussazione perfetta del piede, sotto la violenza della quale i legamenti ora si rompono da una parte, ora rimangono oltro modo stirati, ed indeboliti, succede assai spesso che nella sede ove l' osso è uscito di luogo i legamenti si infiammano unitamente ai tendini, ed alle altre sostanze legamentose, e molli che li ricoprono.

Coll' uso non intermesso dei topici blandi, e mollitivi durante lo stadio infiammatorio, e passato questo coll' applicazione dei locali astringenti, e corroboranti, si ottiene per verità assai spesso di dissipare codesti sintomi, dopo di che il malato è riguardato come guarito. Ma sì tosto egli s' alza da letto trova che egli non posa più il piede al suolo con quella precisione come faceva prima dell' accidente accadutogli, ed il Chirurgo pure osserva che ogni giorno più il piede che ha sofferto la lussazione, benchè stato perfettamente riposto, devia dalla naturale direzione colla Tibia. Tanto il Chirurgo però che il malato si lusingano, che col tempo, e coll' uso dei fanghi termali, e della doccia tutto sia per ripristinarsi; ma entrambi spesso rimangono delusi, poichè nonostante l'uso degli anzidetti mezzi il piede si mantiene torto, o si torce ancor maggiormente. Jackson (a) riporta tre di questi fatti da esso felicemente curati mediante l'applicazione delle sue macchine destinate a raddrizzare i piedi

(a) Observ. on the inefficacious use of irons in cases of luxations, and distorsions of the ancle joint, and children born with deformed or crooked feet.

torti congeniti dei fanciulli, delle quali macchine però egli ne fa mistero. Il primo fatto ha per oggetto un fanciullo d'otto anni, il quale un anno prima cadendo da una scala s'era slogato un piede anteriormente; pel quale accidente egli portava la punta del piede offeso inclinata in basso, ed il Calcagno in alto, nè poteva camminare che sostenuto da una stampella. L'Autore assicura che per mezzo dell'applicazione del suo misterioso apparecchio il fanciullo in breve tempo si è trovato in istato di sostituire alla stampella un bastoncello, e finalmente di mettere a terra tutta la pianta del piede, correre, e saltare insieme agli altri fanciulli senza aver più bisogno d'alcun sostegno. Il secondo caso fu d'una Signora di 26 anni circa, la quale si era fatta una *storta* in un piede dalla parte del maleolo interno. Questa malata era stata trattata con tutte le migliori regole dell'arte; ma quando essa si credette guarita trovò che il piede le si piegava dalla parte del maleolo interno. In poche settimane il piede di questa Signora, mediante l'uso della macchina di Jackson, fu portato stabilmente alla giu-

sta sua direzione colla Tibia, ed essa fu in istato di camminare egualmente bene che prima dell'accidente accadutole. Il terzo caso fu d'un fanciullo di sette anni circa, il quale tre anni prima aveva avuto la disgrazia di trovarsi col piede sinistro compreso fra il muro e la porta nel momento che un domestico serrava la porta stessa con molta forza. Il piede era rimasto torto a questo fanciullo sul lato esterno, ed il restante dell'arto corrispondente gli si era notabilmente emaciato. Dopo che furono sperimentati inutilmente molti esterni rimedj, l'Autore ne ha intrapresa la cura, ed ha avuto, come egli dice, la fortuna in un tempo più breve di quanto egli si era lusingato, di ricondurre il piede di questo fanciullo alla posizione sua naturale, e di vederlo finalmente posare a terra con precisione tutta la pianta del piede. Jackson, alla maniera dei *segretisti*, neppure in questo caso lascia travedere cosa alcuna che possa condurre alla cognizione dei mezzi meccanici, dei quali egli si è servito per ottenere questa felice guarigione. Ciò non pertanto mi pare, che presentemente si possa passar sopra que-

sta ommissione. Imperciocchè, se non mi inganno grandemente, gli artificj da me descritti sono bastanti in occasioni simili alle sopra esposte di produrre i medesimi buoni effetti che sono stati ottenuti dal Jackson; che è quanto dire possono giovare non solo nei casi di torcimenti *congeniti* dei piedi, ma ancora in alcune altre circostanze, nelle quali la deformità dei piedi è stata prodotta da viziosa maniera di camminare, da debolezza dei muscoli, e dei legamenti che dalla gamba si inseriscono nel piede; in quelle occasionate da lunga incongrua posizione sul lato esterno della gamba, da lussazione mal riposta, o dalle conseguenze del medesimo accidente.

§. 47.

Per ciò che riguarda il primo caso riportato dal Jackson, in cui si parla d'uno slogamento del piede fattosi anteriormente, e per cui la punta del piede si trovava inclinata in basso, ed il Calcagno sollevato in alto, è questi il solo caso fra i sopra riferiti dallo stesso Autore, per il quale non mi sembrerebbe bastante nè l'uno,

nè l'altro degli elastici apparecchi da me descritti. Tanto in questa, che nell'altra maniera di *congenito* torcimento del piede colla punta in basso, denominato *piede di cavallo* (a), io sono di parere che gioverà la collocazione d'una *molla* sotto la pianta del piede, in modo che quanto più il picciolo malato cammina, tanto più la molla reagisca contro la radice delle dita, e l'avanpiede sin'a sollevarne la punta, e rispignerla in alto alla giusta direzione col Calcagno. Codesto apparato, che mi propongo di mettere in opra alla prima favorevole occasione che mi si presenterà, è il seguente. Coperto il piede e la gamba d'uno stivaletto di pelle da guanto, una molla *parabolica* abbraccia il Calcagno (b). Questa molla è ritenuta al suo posto per mezzo di due coreggie, una delle quali (c) attaccata superiormente all'estremità del lato interno della detta molla *parabolica*, cinge l'estremità inferiore della gamba sopra dell'articolazione col piede, e va ad unirsi superiormente al lato ester-

(a) *Pied équin.* Andry Orthopoedie, T. I. pag. 88.
(b) Tav. V. Fig. I. *a. a.*
(c) ——————— *b. c.*

no della molla *parabolica* (a). L'altra coreggia (b) unita inferiormente all' estremità del lato interno della molla *parabolica* passa sul dorso del piede, e va ad attaccarsi inferiormente (c) al lato esterno della detta molla. Alla pianta del piede si adatta una suola di cuojo flessibile, che si allaccia sul dorso del piede (d). Dal fondo della molla *parabolica* si prolunga un' altra molla (e), la di cui massima convessità corrisponde alle radici delle dita, ed ai capi inferiori delle ossa del *Metatarso*. Fra questa *molla*, e la suola di cuojo si mette una lamina di *sovero* (f) cucita alla suola; questa lamina è leggiermente solcata, per entro il solco della quale la *molla* collocata sotto la pianta del piede nell' azione del camminare, ossia nell' alterno premere, ed alzare del piede scorre avanti, e indietro senza declinare nei lati. Per la qual cosa nel posare che fa il fanciullo il piede a terra, egli appoggia

---

(a) Tav. V. Fig. I. *d*.
(b) ——————— *e. e.*
(c) ——————— *f.*
(d) ——————— *g. g. k.*
(e) ——— Fig. II *c c. b. g.* Fig. I. *i. h. m. h.*
(f) ——— Fig. I. *l.* Fig. II. *d. d.*

la punta del piede nella sede della radice delle dita sulla massima convessità della *molla*, la quale compressa cede, e si allunga, ma nello stesso tempo cedendo reagisce contro l'avanpiede che spinge insensibilmente più all' insù finchè esso si trovi sollevato alla naturale posizione colla pianta pel piede, e col Calcagno. L'elasticità, e la convessità della *molla* collocata sotto la pianta del piede dovranno essere diminuite, o accresciute a norma delle circostanze.

§. 48.

Dietro questi principj, sui quali mi è sembrato di poter stabilire la massima generale relativa al trattamento dei piedi *torti congeniti*, ed ai mezzi meccanici più opportuni, ed efficaci onde ottenere l'intento, non sarà difficile alle persone dell'arte, d'arguire come per mezzo di *molle* collocate in maniera che producano il doppio effetto; quello cioè di ricondurre per gradi insensibilmente accresciuti le parti alla sede loro naturale; e l'altro di supplire con una forza artificiale alla indebolita naturale

azione dell' una, o dell' altra classe di muscoli inseriti nelle parti medesime deviate dalla naturale loro posizione, si possa pervenire a correggere anco quella deformità *congenita*, o accaduta dopo la nascita della giuntura dei capi superiori della Tibia coi condilli del femore, e colla Rotella, per cui il ginocchio porge ora soverchiamente indentro, ora infuori; e similmente come per via d'elastici apparati si possa ottenere di correggere alcune di quelle deformità del tronco che derivano da viziosa inclinazione della colonna vertebrale. L'uno, e l'altro di questi articoli formeranno il soggetto d'una seconda Memoria, allorchè la sperienza m' avrà bastantemente istruito su tutti i punti relativi a questo importante argomento.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

TAVOLA I.

FIGURA I.

1. Osso della Tibia.
2. Osso della Fibbola.
3. Maleolo interno.
4. Maleolo esterno.
5. Osso dell' *Astragalo*.
6. Capo articolare dell' osso dell' *Astragalo*.
7. Osso *Navicolare*.
8. Tuberosità *interna* dell' osso *Navicolare*.
9. Tuberosità *esterna* dell' osso *Navicolare*.
10. Osso *Cuboideo*.
11. Tuberosità anteriore dell' osso del *Calcagno*.
12. Fasci legamentosi che uniscono la tuberosità anteriore del *Calcagno* all' osso *Cuboideo*.
13. Osso *Cuneiforme maggiore*.
14. Osso *Cuneiforme minimo*.
15. Osso *Cuneiforme minore*.

FIGURA II.

1. Osso dell' *Astragalo*.
2. Maleolo *interno*.
3. Tuberosità *interna* dell' osso *Navicolare*.
4. Osso *Cuboideo*.
5. Tuberosità anteriore dell' osso del *Calcagno*.
6. Tuberosità posteriore dell' osso del *Calcagno*.
7. Osso *Cuneiforme maggiore*.
8. Apice delle ossa *Cuneiformi minore*, e *minimo*.
9. Maleolo esterno.
10. Osso della Tibia.
11. Osso della Fibbola.

TAVOLA II.

FIGURA I.

Piede torto indentro congenito d'un fanciullo.

a. Maleolo esterno.
b. Callosità del margine esterno del piede.
c. b. Viziosa convessità del margine esterno del piede, la quale si estende dalla tuberosità posteriore del Calcagno sin' all' avanpiede.

FIGURA II. III.

Primo apparecchio in sito, e fuori di sito.

a. Molla semicircolare, ossia *Ippomoclio.*
b. Molla *orizzontale.*
c. Estremità posteriore della molla *orizzontale.*
d. Chiodetto situato nell' estremità anteriore della molla *orizzontale.*
e. Vite destinata a fissare la molla *orizzontale* sull' *Ippomoclio.*
f. f. Due chiodetti destinati ad unire la coreggia *g.* all' *Ippomoclio.*
g. Coreggia, la quale scorre per il di dietro del Calcagno sul dorso del piede, ed unisce l' estremità posteriore della molla *orizzontale* ai due chiodetti dell' *Ippomoclio.*
h. Morbido cuscinetto di tela.
i. Coreggia imbottita, la quale lega la punta del piede all' estremità anteriore della molla *orizzontale.*

TAVOLA III.

Secondo apparato in sito.

a. a. Molla *parabolica* del Calcagno.
b. b. Suola di cuojo sottile.

c. Fettuccia, che unisce la suola di cuojo al dorso del piede.

d. Coreggia imbottita, la quale lega la molla *parabolica* del Calcagno al collo del piede.

e. Punto d'appoggio con vite destinata a fissare la molla *orizzontale* alla *parabolica* del Calcagno.

f. Coreggia, che unisce l'estremità posteriore della molla *orizzontale* al lato interno della molla *parabolica* del Calcagno; al qual effetto sorge dal lato interno della molla *parabolica* un chiodetto.

g. Coreggia imbottita destinata ad unire la punta del piede all'estremità anteriore della molla *orizzontale*.

h. Molla *orizzontale*.

i. Giuntura mobile dell'estremità inferiore della molla *perpendicolare* col lato esterno della molla *parabolica* del Calcagno.

k. Molla *perpendicolare*.

l. m. Due segmenti di lamina d'acciajo imbottiti, forniti di vite, e di doppia coreggia *n. n. o. o.* per servire di punto d'appoggio alla molla *perpendicolare*.

p. Morbido cuscinetto di tela.

TAVOLA IV.

FIGURA I.

Secondo apparato fuori di sito.

a. a. Molla *parabolica* del Calcagno.
b. b. Suola di cuojo sottile.
c. c. Fettuccia, che unisce la suola di cuojo al dorso del piede.
d. Coreggia imbottita, la quale lega la molla *parabolica* del Calcagno al collo del piede.
e. Punto d'appoggio con vite destinata a fissare la molla *orizzontale* alla *parabolica* del Calcagno.
f. Coreggia che unisce l'estremità posteriore della molla *orizzontale* al lato interno della molla *parabolica* del Calcagno; al quale effetto si alza un chiodetto dal lato interno della molla *parabolica*.
g. Coreggia imbottita destinata ad unire la punta del piede all'estremità anteriore della molla *orizzontale*.
h. Molla *orizzontale*.
i. Giuntura mobile dell'estremità inferiore della molla *perpendicolare* col lato esterno della molla *parabolica* del Calcagno.

k. Molla *perpendicolare*.

l. m. Due segmenti di lamina d'acciajo imbottiti, forniti di vite, e di

n. n. o. o. Doppia coreggia per servire di punto d'appoggio alla molla *perpendicolare*.

FIGURA II.

a. a. Molla *parabolica* del Calcagno.

b. Modo di giuntura fra l'estremità inferiore della molla *perpendicolare* ed il lato esterno della molla *parabolica* del Calcagno. Tav. III. *i.* Tav. IV. Fig. I. *i.*

TAVOLA V.

FIGURA I.

a. a. Molla *parabolica* del Calcagno.

b. Coreggia, la quale parte dalla sommità del lato interno della molla *parabolica*, circonda la gamba *c.*, e va

d. Ad unirsi al lato esterno della molla *parabolica* del Calcagno.

e. e. Altra coreggia, la quale parte in basso dall' estremità del lato interno della molla *parabolica*, passa sul dorso del piede, e va ad

unirsi inferiormente al lato esterno *f.* della molla *parabolica* del Calcagno.

g. *g.* Suola di cuojo sottile.

h. Molla ricurva situata sotto la pianta del piede.

i. Unione della molla ricurva colla molla *parabolica* del Calcagno.

k. Fettuccia per legare la suola di cuojo sottile al dorso del piede.

l. Pezzo di sovero, sul quale scorre la molla collocata sotto della pianta del piede.

m. Massima convessità della molla situata sotto della pianta del piede.

FIGURA II.

a. *a.* Molla *parabolica* del Calcagno.

b. Molla ricurva situata sotto della pianta del piede.

c. *c.* Unione della molla ricurva situata sotto della pianta del piede colla molla *parabolica* del Calcagno.

d. *d.* Pezzo di sovero collocato fra la suola di cuojo, e la molla ricurva.

e. *e.* Suola di cuojo sottile.

f. Coreggia inferiore. Fig. 1. *e.* *e.*

g. Massima convessità della molla situata sotto la pianta del piede.

FINE.

Da aggiungersi sulla fine del §. 43, *pag.* 72, *dopo queste parole*: stata assunta la cura in tempo.

Servirà di prova la seguente osservazione. Il primo di gennajo del 1804 si presentò in questa Scuola Clinica Chirurgica Maria Savio di S. Leonardo, fanciulla di dieci anni, avente il piede destro inclinato assai, e torto indentro. Narrò la madre, che verso la fine di maggio dell'anno precedente, passeggiando la fanciulla co' piedi nudi, le si piantò una spina nella pianta del piede destro in vicinanza del margine interno del piede stesso. Qualche tempo dopo quest'accidente, la spina fu levata; ma non pertanto il piede d'intorno il luogo della puntura s'infiammò, suppurò, e vi si formò un'ulcera superficiale bensì, ma che tardò più di quindici giorni a cicatrizzarsi. Durante questo tempo, la povera fanciulla, essendo obbligata a stare in piedi, camminò pria sulla punta del piede destro; poi, trovando meno incomodo il camminare sul margine esterno del piede stesso, continuò a fare ciò, e ne prese talmente l'abitudine, che dopo sette mesi dalla estra-

zione della spina, si trovò avere il piede destro assai inclinato, e torto indentro, senza avere più la facoltà di raddrizzarlo a suo piacimento. Il giorno 3 di gennajo fu applicato a questa fanciulla il primo apparecchio, mediante il quale, gradatamente rendendo sempre più la molla *orizzontale*, nel corso di tre settimane, la punta del piede torta indentro fu ricondotta alla direzione sua naturale colla tibia corrispondente. Fu indi applicato il secondo apparecchio, coll'ajuto del quale la fanciulla camminò anco più liberamente, e speditamente di quanto aveva fatto durante il primo periodo della cura. Dopo tre altre settimane, levata ogni fasciatura, la picciola malata portava esattamente a terra la punta del piede; ed era cosa degna di rimarco, che essa, stando ritta, o passeggiando, posava meglio al suolo il piede destro che il sinistro. Continuò essa anco per due mesi a far uso del secondo apparecchio ad oggetto di ottenere, com' ebbe luogo, una più stabile guarigione.

T. I.

Fig. I.

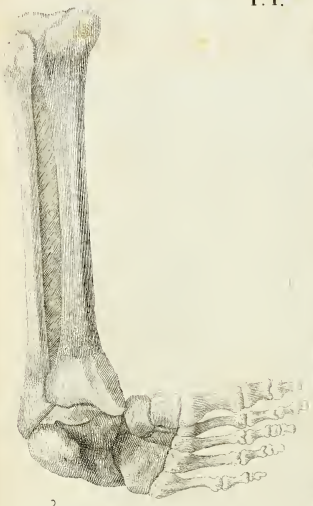


Fig. II.

Faustino. Anderloni Dis. ed Inci.

Fig. III.

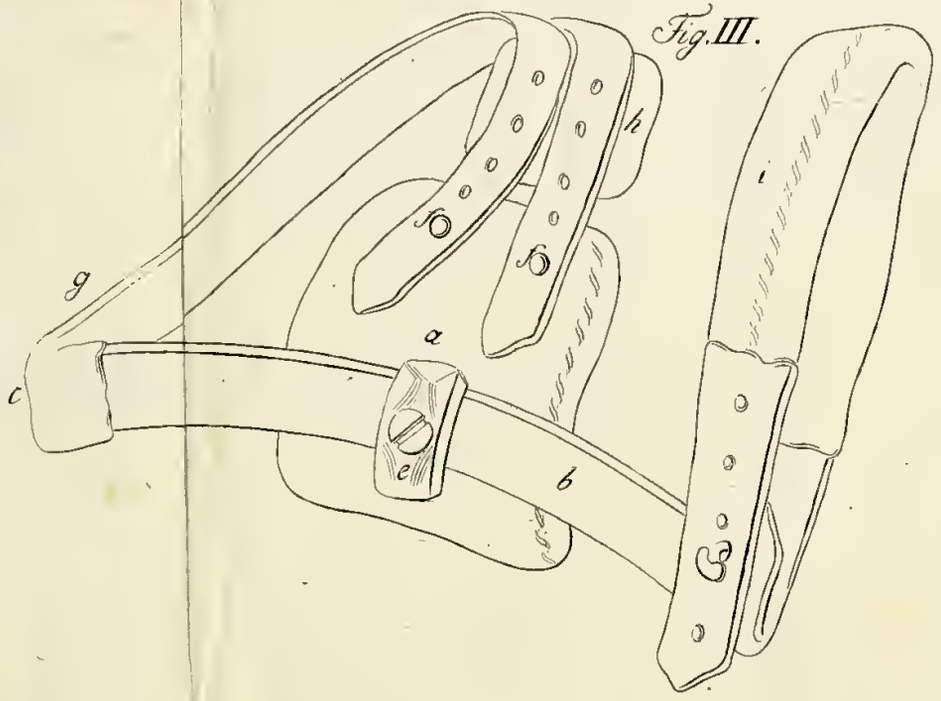


Fig I.

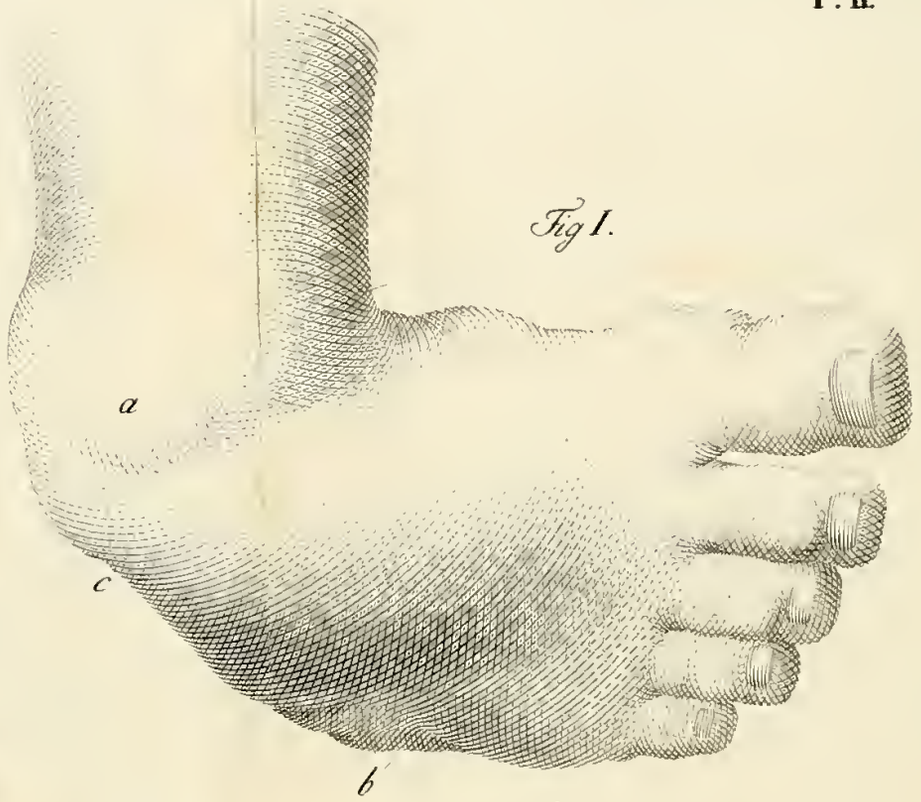
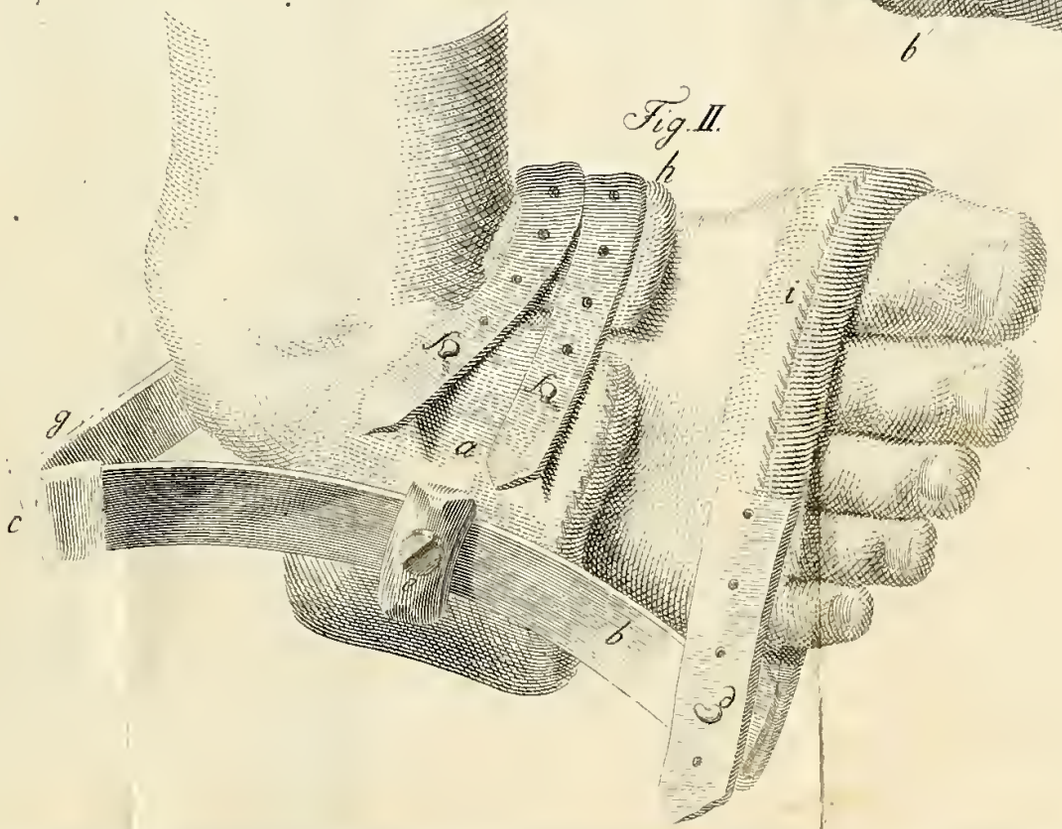
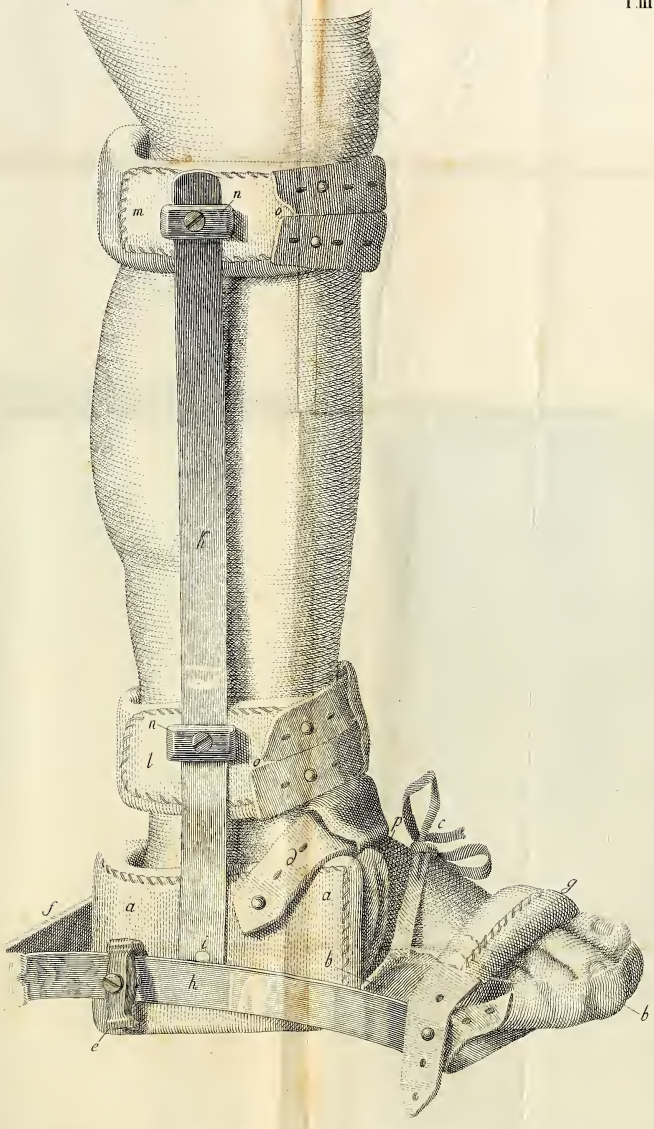


Fig. II.



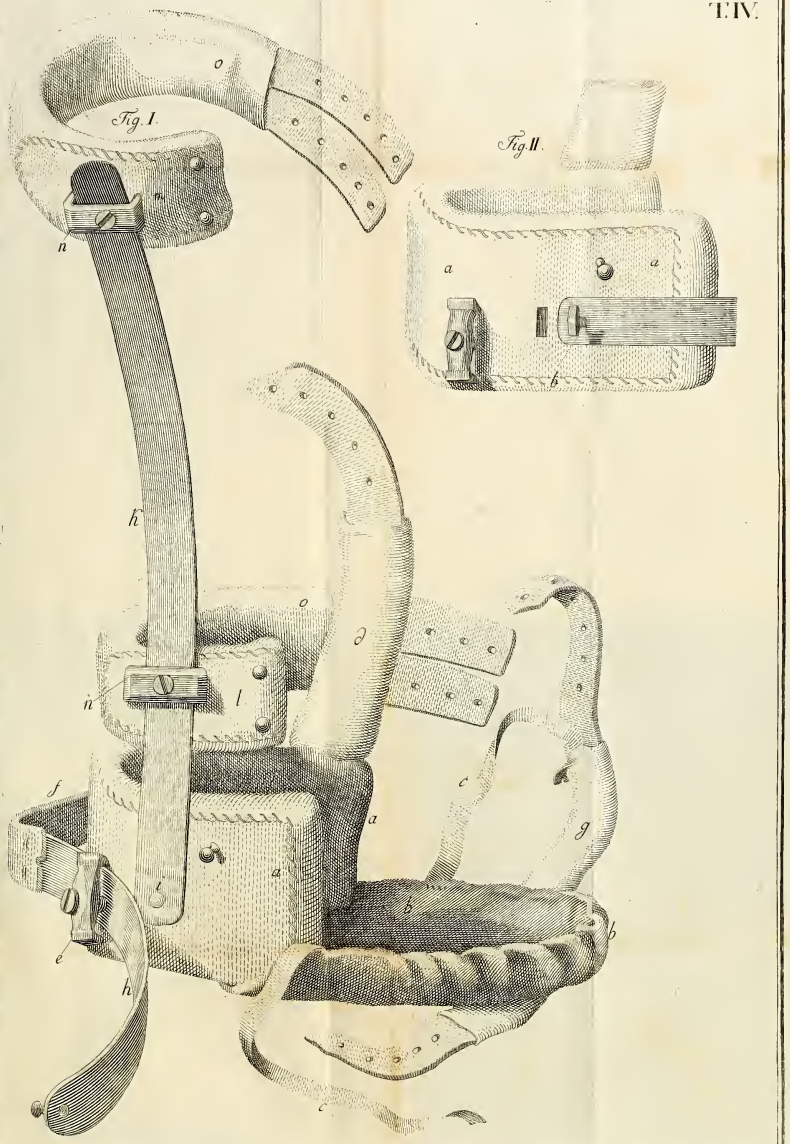
Pietro Anderloni inc.

T.III.



Pietro Anderloni inc

T.IV.



Pietro Anderloni inc

Fig. II.

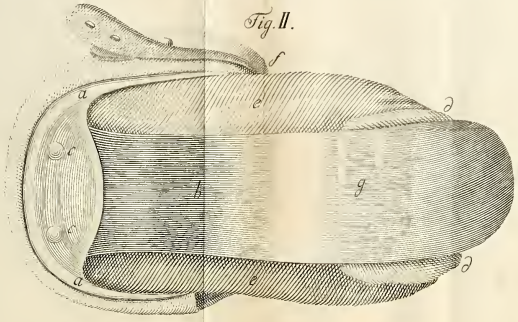
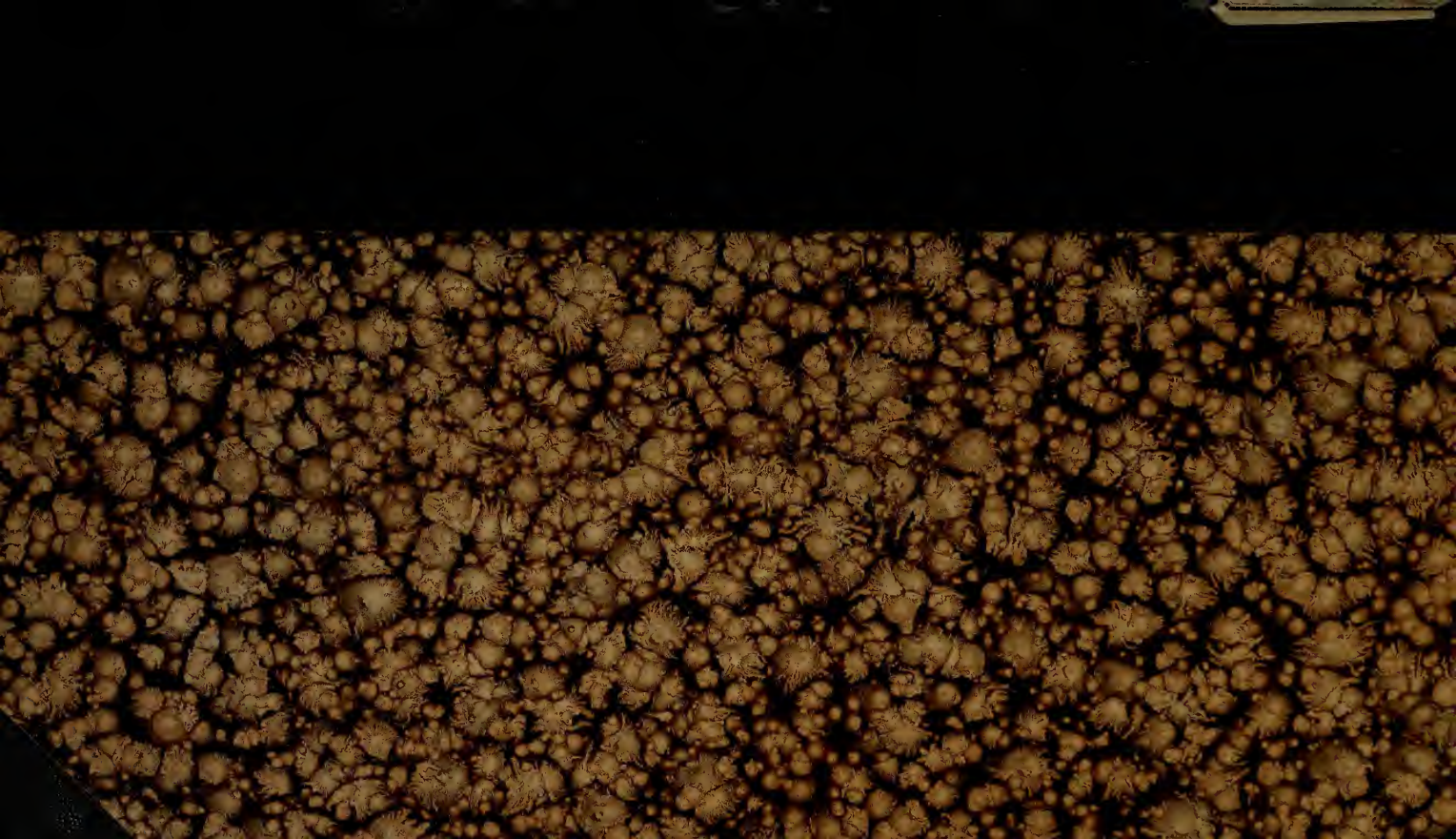


Fig. I.

Pietro Anderloni inc.